LA AGENDA LOCAL 21. MANUAL PARA ARQUITECTOS

PARTE 1/2

por

ESTER HIGUERAS GARCÍA



CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

7-24-07

LA AGENDA LOCAL 21. MANUAL PARA ARQUITECTOS

PARTE 1/2

por

ESTER HIGUERAS GARCÍA

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

7-24-07

C U A D E R N O S
D E L I N S T I T U T O
J U A N D E H E R R E R A

NUMERACIÓN

2 Área
51 Autor
09 Ordinal de cuaderno (del autor)

TEMAS

1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN
0 VARIOS

La Agenda Local 21. Manual para arquitectos. Parte 1/2.

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Gestión y portada: Almudena Gil Sancho.
CUADERNO 374.01 / 7-24-07
ISBN-13 (obra completa): 978-84-9728-422-6
ISBN-13: 978-84-9728-423-3
Depósito Legal: M-17277-2012

LA AGENDA LOCAL 21. Parte 1/2
MANUAL PARA ARQUITECTOS

Profesora : Ester Higueras García

La Agenda Local 21 es un documento que refleja los procesos e inquietudes de la sociedad actual, en aras de conseguir una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos sin menoscabo del medio ambiente y considerando los recursos e iniciativas locales.

Las Agendas no son un fin, sino un proceso, y en este sentido, desde el urbanismo, son muchas las consideraciones y apreciaciones que se pueden realizar. Este texto quiere ayudar a los profesionales relacionados con el urbanismo y la ordenación del territorio para abordar estos nuevos retos de la sociedad actual.

INDICE

El documento está dividido en dos partes, por cuestiones de edición e impresión. El Indice completo es el siguiente:

- Uso productivo
- Uso espacios libres y zonas verdes
- Uso dotacional

TEMA 6 : PLAN DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNICACIÓN

TEMA 7 : PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Plan de Gestión ISO 14001

TEMA 8: EL FUTURO DE LAS AGENDAS 21

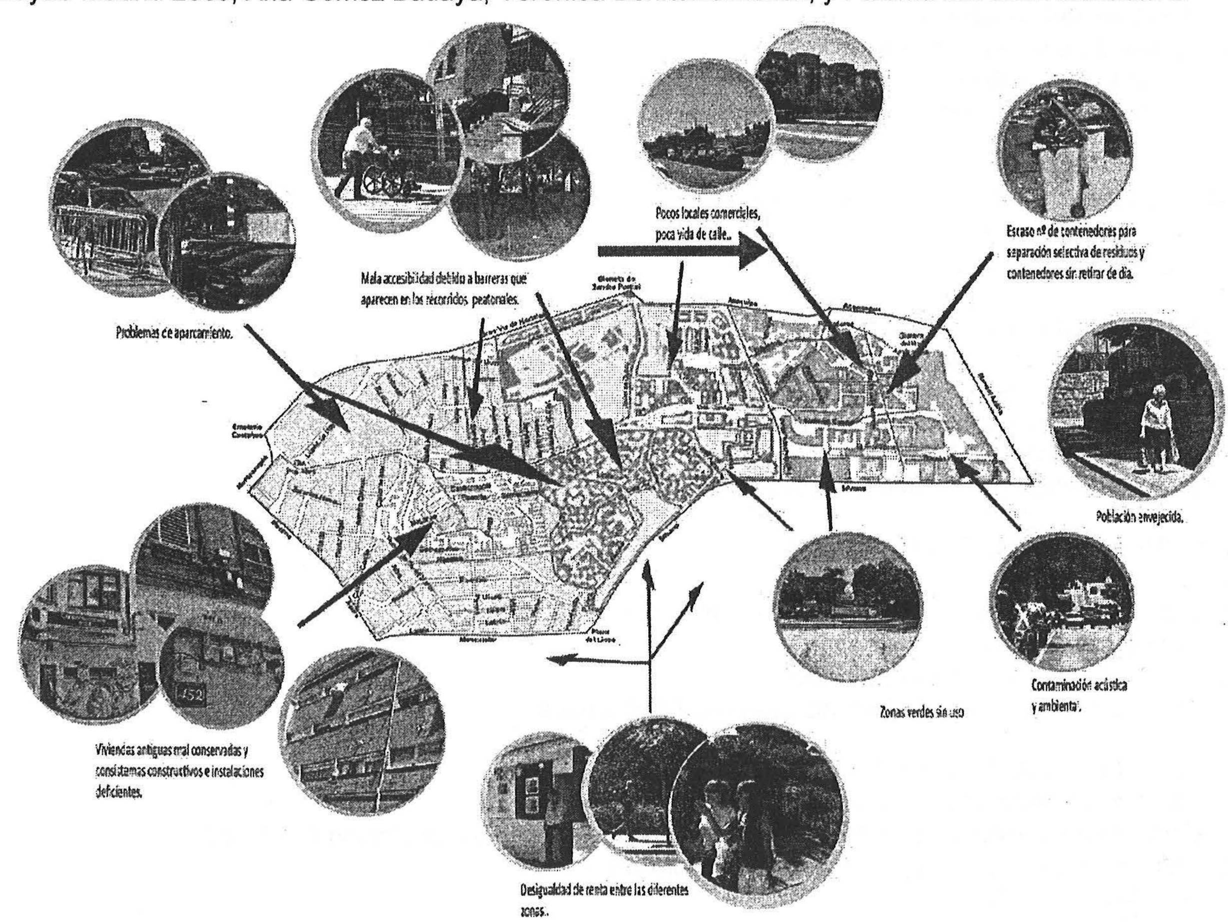
- Evaluación del desarrollo sostenible urbano
- El escenario de sostenibilidad en los países desarrollados y en los de vías de desarrollo
- Agendas Comarcales o Territoriales
- Evaluación critica de las Agendas
- El futuro de las Agendas 21, a medio y largo plazo
- Reflexión critica y cuestiones pendientes de las Agendas Locales 21.

TEMA 9: EJEMPLOS DE AGENDAS 21 DESTACADAS (Calviá, Vitoria-Gasteiz, UK y Módena)

TEMA 10: TALLER DE AGENDAS LOCALES 21.

- Metodología
- Ejemplos del taller de Agendas del MAyAB: Agenda Local del Barrio de San Antón (Alicante); Agenda Local del Barrio Trinidad Perchel (Málaga); Agenda Local del Barrio de Canillas (Madrid); Agenda Local del Barrio de Vallecas (Madrid).

Mayab-Madrid 2009, Ana Gómez Badaya, Verónica Benítez Jiménez; y Paloma Martínez Monasterio



TEMA 1: EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA AGENDA 21 LOCAL

- ¿Qué es una Agenda 21 y para qué sirve?
- Razones para elaborar una Agenda Local 21
- El desarrollo sostenible desde las instituciones internacionales
  - Naciones Unidas
  - Unión Europea
  - Carta de Aalborg
- Aportaciones del arquitecto
- La Agenda 21 desde el urbanismo
  - El medio ambiente urbano
  - El ecosistema urbano
  - Flujos de materia y energía

¿Qué es una Agenda 21 y para qué sirve?

La Agenda Local 21 **es un compromiso** entre la Corporación Municipal y los ciudadanos para mejorar la calidad de vida, de acuerdo con el respeto al medio ambiente y con el aprovechamiento de los recursos locales.

La Agenda 21 Local **es el proceso** por el que las autoridades locales trabajan en asociación con todos los sectores de la comunidad local para trazar los planes de acción a largo plazo necesarios para alcanzar un desarrollo sostenible a nivel local y que pueden ser de muy diversa naturaleza.

La Agenda Local 21, define desde los **criterios de la sostenibilidad,** la filosofía, estrategia y programas operativos que se desarrollarán en los próximos años en un municipio, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. "*En ninguna parte se ha alejado más la humanidad de la naturaleza orgánica, que bajo las condiciones de vida de las grandes ciudades*" [1] La idea es reconducir el desarrollo para que no se produzcan grandes disfuncionalidades. Este compromiso es un paso más hacia la coordinación y seguimiento de las políticas y actuaciones locales, que hasta este momento han venido desarrollándose de una forma fragmentada.

La metodología propuesta recorre un proceso articulado de trabajo y contraste social, que nace en la definición de la filosofía de la Agenda 21, y finaliza en su fase de proyecto con la delimitación de los Programas Operativos correspondientes dentro del Plan de Acción Ambiental.

> La Agenda 21 debe promover, un concepto de ciudad flexible e integral que permita el análisis de objetivos múltiples y el ajuste a las nuevas necesidades, en la cual los procesos de adopción de decisiones integren de forma gradual las cuestiones económicas, sociales y del medio ambiente, en un proceso económicamente eficiente, socialmente equitativo y ecológicamente racional.

Se trata de adoptar un marco de políticas que refleje una perspectiva a largo plazo y un enfoque de decisiones teniendo en cuenta los vínculos entre las diversas cuestiones políticas, económicas sociales y ambientales que intervienen en el proceso de desarrollo de cualquier localidad.

La Agenda Local 21 es también, un instrumento de sensibilización ciudadana basado en los principios de democracia, transparencia y participación vecinal. En este punto, es preciso recordar que el V Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Unión Europea, considera imprescindible, junto con la adecuada circulación de la información y la educación, la participación óptima de todos los sectores de la sociedad, con ánimo de compartir la responsabilidad del futuro sostenible entre todos los ciudadanos. La responsabilidad compartida de todos los sectores socioeconómicos, institucionales y los propios ciudadanos, en la protección del medio ambiente es determinante y es una de las particularidades de la Agenda Local, y que la ha configurado como una herramienta eficaz para la resolución de los problemas de la sociedad actual.

---

[1] *Las ciudades del siglo XXI.* 2001 Colección interciencias. Joseph Sorribes (director) Salvador Perelló y Vicente Izquierdo.

Razones para elaborar una Agenda Local 21

Las razones y ventajas al redactar una Agenda Local sobre una localidad, son prioritariamente las siguientes:

1º. Mejorará la **calidad de vida de todas las personas**, ya que se plantearán retos específicos mediante indicadores ambientales a corto, medio y largo plazo, para cada problema urbano, de forma que se avance hacia desarrollos más sostenibles que los actuales.

2º. Se **preservarán** los elementos naturales valiosos del territorio municipal, como el agua, el suelo, el aire, la biodiversidad, el paisaje, etc, para las generaciones futuras, adecuadamente valoradas y contrastadas.

3º. Difundirá **una buen imagen** de la localidad, lo que atraerá en un futuro nuevos proyectos y actividades, que al final se traducirán en empleo y riqueza para la población, y que son imprescindibles en el marco de compromisos europeos e internacionales firmados durante los últimos años por los países.

4º. Integrará dentro de un **concepto globalizador**, todas las intervenciones sectoriales en marcha y las estructurará con otras nuevas, definidas en el espacio y en el tiempo, para garantizar su verdadera operatividad y favorecer las sinergias entre ellas.

Resumiendo, la Agenda 21 Local es una herramienta de trabajo que diseña un proceso minucioso en el cual destaca la planificación integrada de actuaciones y la utilización de instrumentos avanzados para la gestión de la sostenibilidad y alcanzar las metas del desarrollo sostenible nacidas desde las preocupaciones de los ciudadanos.

El concepto de desarrollo sostenible en el panorama internacional

La sostenibilidad supone la mejora del nivel de vida conforme a la capacidad de carga del medio ambiente natural y urbano. La sostenibilidad implica que el consumo de recursos no supere la capacidad de la naturaleza para reemplazarlos. Aborda el mantenimiento de la biodiversidad, la salud y la calidad de vida en el futuro. La sostenibilidad es un equilibrio dinámico , y un camino en el cual las metas se van articulando a medio y largo plazo, en base a los condicionantes intrínsecos de cada localidad. Es un concepto de consenso, aunque muchas veces la indeterminación del mismo, ha supuesto que desde diferentes posturas se esté de acuerdo con el desarrollo sostenible, ya que cada cual lo entiende a su manera.

Acerca de la ambigüedad del término desarrollo sostenible, el profesor Naredo, propuso que sería más preciso hablar de **eco-desarrollo**, más acorde con lo que se persigue que es aunar el desarrollo económico con las cuestiones de aprovechamiento de recursos y gestión de residuos. Otros autores también han manifestado este "cajón de sastre" del termino sostenibilidad, que lleva al consenso universal en objetivos, pero que es difícil traducir en acciones o proyectos concretos.

La definición de desarrollo sostenible más ampliamente aceptada, es la que figura en el Informe Brundtland (en la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, en 1987):

> *"Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades"*

La Unión Mundial de la Conservación , dentro del Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas y Fondo Mundial de la Naturaleza, (PNUMA) en 1991, lo define como:

> *"El desarrollo sostenible implica la mejora de la calidad de vida dentro de los limites de los ecosistemas"*

El Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales ICLEI, en 1994, propone la siguiente definición:

> *"El desarrollo sostenible es aquél que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la*

viabilidad de los sistemas naturales, construidos y sociales de los que depende la oferta de esos servicios".

Es pertinente destacar, en esta definición el concepto globalizador del medio, en el cual se abarcan cuestiones del sistema natural (medio físico y ciclos ecológicos), el sistema construido (las edificaciones y las acciones del hombre) y los sociales (cuestiones de la forma de vida urbana y de la complejidad social urbana). Es por tanto una definición más concreta en base a los objetivos del desarrollo sostenible urbano.

Desarrollo sostenible desde las instituciones internacionales.

El desarrollo sostenible ha sido refrendado e impulsado desde importantes organizaciones internacionales. Repasemos sus resoluciones más significativas, desde las Naciones Unidas, la Unión Europea y la Carta de Aalborg.

1. Naciones Unidas

En la Conferencia de Estocolmo de 1972, se sentaron las bases de los que en un futuro, serían las ideas clave contenidas en el concepto de desarrollo sostenible y en la planificación del progreso económico, teniéndose en cuenta la importancia de la conservación de la naturaleza, incluida la flora y la fauna silvestre. Esta Conferencia supuso la proclamación mundial de la solemne obligación de proteger y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras "*asi como el reconocimiento de la responsabilidad de los Estados por daños al medio ambiente fuera de sus fronteras*".

Con la colaboración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente , PNUMA, nacido en la conferencia de Estocolmo, y el Fondo Mundial de la naturaleza (WWF), se definió en 1980 la Estrategia Mundial para la protección de la naturaleza y los recursos naturales.

De la Resolución 44/228 de el Asamblea General, surgió el mandato de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, según el cual, entre otras cosas, la Conferencia debía elaborar estrategias y medidas para detener e invertir los efectos de la degradación del medio ambiente en el contexto de la intensificación de esfuerzos nacionales e internacionales para promover un desarrollo sostenible y ecológicamente racional en todos los países del planeta.

La Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) celebrada en Rio de Janeiro en 1992, con más de 20.000 participantes, ha sido la más importante conferencia sobre medio ambiente que hasta la fecha haya tenido lugar, instaurándose en ella un sistema de entendimiento mundial de respeto a la indivisibilidad de la protección ambiental y el proceso de desarrollo, mediante un compromiso político y un consenso internacionalmente compartido. De esta Conferencia emanaron los siguientes acuerdos:

- La Agenda 21
- La Carta de la Tierra
- Los Convenios vinculantes sobre el Cambio Climático
- Convenios sobre la Diversidad Biológica
- La Declaración de Principios relativos a los Bosques

La Agenda 21, es el Plan de Acción de las Naciones Unidas en el que se establecen de forma detallada, las acciones a emprender por los gobiernos para integrar el medio ambiente y el desarrollo económico y social en el horizonte del siglo XXI. Este documento ha sido suscrito por más de 178 gobiernos y cada uno de ellos ha introducido sus objetivos pormenorizados y singularidades propias de cada lugar y población.

El Plan de Acción, irradia su ámbito de aplicación desde la ONU a todos sus países miembros. Se trata de un compromiso entre los gobernantes y los ciudadanos para conseguir una ciudad mas agradable y menos contaminada. El documento se divide en cuatro secciones y 40 capítulos, y que respectivamente se refieren a :

1. Dimensiones sociales y económicas
2. La conservación y la gestión de los recursos para el desarrollo
3. El papel de los principales grupos ciudadanos
4. Los medios de ejecución

El Programa 21 contempla más de 100 ámbitos de actividad y 3000 recomendaciones. Trata de sectores clave como la agricultura, la industria y la ordenación urbana. Establece una serie de prioridades medio ambientales, tales como la conservación de la biodiversidad, la protección de los océanos y los mares, frenar el cambio climático, eliminación responsable de los residuos peligrosos y las sustancias químicas tóxicas, así como una serie de temas fundamentales como la transferencia de tecnologías, la pobreza, la población y el comercio a nivel mundial.

Como consecuencia de la Cumbre de Río, se creó la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para controlar la aplicación del Programa 21. El proceso de seguimiento a nivel mundial de las actividades a que dio lugar la Conferencia se desarrolla en el marco de las Naciones Unidas celebrándose cada 5 años Asambleas Generales extraordinarias de revisión de los acuerdos establecidos.

En el ámbito de las Naciones Unidas, también han sido importantes otras seis conferencias que desde diferentes perspectivas han incidido en estos conceptos:

- La conferencia Mundial de Derechos Humanos, celebrada en Viena (Austria) en 1993
- La Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo celebrado en El Cairo (Egipto) en 1994
- La cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social, celebrada en Copenhague (Dinamarca) en 1995
- La Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, celebrada en Beijing (China) en 1995
- La Cumbre Mundial sobre la Alimentación , celebrada en Roma (Italia) en 1996
- La Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (HABITAT II) celebrada en Estambul (Turquía) en 1996.

La difícil misión de concretar los objetivos aceptados internacionalmente, en medidas de control o limitaciones específicas ha quedado patente en las últimas Cumbres de Kyoto, y del Clima en Hannover. El reparto de las emisiones de CO_2, se ha convertido en un elemento de intercambio y debate entre los países desarrollados y los en vías de desarrollo.

2. La Unión Europea

El Tratado de la Unión Europea (Maastrich) firmado el 7 de febrero de 1992, por todos los países miembros, introdujo como objetivo principal en la UE, promover un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente y el desarrollo de una política que permita alcanzar un grado de protección elevado y que las exigencias de dicha protección se integren en la definición y en la realización de las demás políticas de la Comunidad.

En la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Rio, la Unión Europea, tuvo una participación muy significativa, y adquirió el compromiso de hacer lo posible para encontrar soluciones a las cuestiones mundiales planteadas con respecto al medio ambiente y al desarrollo.

Las políticas y directrices relacionadas con el desarrollo sostenible, desde la Unión Europea, han sido sin duda destacadas, a escala internacional, por su adelanto (desde 1990 que se redactó el Libro Verde del Medio Ambiente Urbano) y por su oportunidad, concretando la problemática específica ambiental en las ciudades europeas. Los tres principios o directrices de la política territorial de la Unión Europea, más recientes son: [2]

1. Desarrollo de un sistema equilibrado y policéntrico de ciudades
2. Garantía de acceso equivalente a las infraestructuras y al conocimiento de todos los europeos.
3. Desarrollo sostenible del territorio con la gestión inteligente y la protección de la naturaleza y el patrimonio cultural (con mucha variedad en Europa)

Concretamente la Estrategia Territorial Europea (ETE), especifica **las tendencias** de cambio en el sistema europeo de ciudades [3], de cara al futuro, que se deberán articular por los países miembros:

- Aumento de la expansión urbana en las principales ciudades europeas en los últimos veinte años, con fenómenos de dispersión de usos, primero residenciales y luego de actividad terciaria, comercial y finalmente de ocio. La consecuencia directa ha sido el importante aumento de la movilidad de transporte privado, con consumo excesivo de energía no renovable, contaminación, ruido, encarecimiento de infraestructuras y servicios y repercusiones sobre la salud de las personas (stress y problemas respiratorios, principalmente)

- Globalización de la economía, con cambios importantes en la estructura y localización de las actividades económicas.

---

[2] *Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE.* Publicado por la Comisión Europea. Mayo 1999.

[3] Extraídas del libro ETE, paginas 24, 42, 69, 70 y 71, referidas a la problemática de la ciudad europea.

- Importantes cambios tecnológicos y emergencia del sistema de telecomunicaciones
- Cambios en la distribución espacial de la población, con aumento de la segregación social en las ciudades y presencia de guetos en las áreas centrales y expulsión de las familias con niños del centro.
- Competencia entre ciudades y regiones urbanas por las inversiones de capital que derivan hacia una especialización de funciones, actividades o servicios.
- Incremento del efecto túnel provocado por el trazado de autopistas y líneas de alta velocidad de ferrocarril que atraviesan las regiones sin conectarlas

La Comunidad Europea cuenta con una política de medio ambiente desde hace muchos años, y desde 1972 se han adoptado V Programas comunitarios en materia de medio ambiente.

La estrategia sobre medio ambiente y desarrollo recogida en el V Programa "Hacia un desarrollo Sostenible" (1992), elaborado paralelamente a los trabajos de Río , tiene el siguiente planteamiento:

- Se centran en los agentes y actividades que agotan los recursos naturales y causan otros daños al medio ambiente, en vez de esperar a que surjan los problemas
- Intenta cambiar las actuales tendencias y prácticas nocivas para el medio ambiente con objeto de proporcionar las mejores condiciones para garantizar el bienestar y el crecimiento socio-económico de la generación actual y de las futuras
- Tiene por objeto modificar las pautas sociales de comportamiento por medio de la participación óptima de todos los sectores de la sociedad con ánimo de compartir la responsabilidad, incluidas las administraciones públicas, las empresas públicas y privadas, y la población en general como ciudadanos y consumidores responsables.
- La responsabilidad deberá compartirse por medio de una gama más amplia de instrumentos que deberán aplicarse al mismo tiempo para resolver asuntos y problemas concretos.

Los desafíos y prioridades en materia de medio ambiente de cara al futuro son, en la Unión Europea los siguientes:

- Gestión sostenible de los recursos naturales, suelo, agua, espacios naturales y zonas costeras principalmente.
- Lucha integrada contra la contaminación y reducción del volumen de residuos, especialmente los residuos sólidos urbanos y los tóxicos de la actividad industrial.
- Gestión más eficaz de los transportes, con unas decisiones de ubicación y unos modos de transporte más eficaces y racionales desde el punto de vista ecológico, y menos contaminantes que los actuales.
- Conjunto de medidas coherentes dirigidas a aumentar la calidad del medio ambiente urbano, en todos los sentidos (físico, social y ambiental).
- Mayor salud y seguridad públicas, con especial insistencia en la evaluación y gestión de riesgos industriales, la seguridad nuclear y la protección contra la radiaciones de la población.

El Tratado de Ámsterdam, aprobado el 2 de octubre de 1997, y que entró en vigor el 1 de mayo de 1999, sitúa entre los grandes objetivos de la Unión Europea el *"lograr un desarrollo equilibrado y sostenible"*. La Comunidad debe perseguir un elevado nivel de protección y de mejora de la calidad del medio ambiente en todas sus políticas sectoriales (agricultura, transportes, políticas regionales, y desarrollo urbano).

La Comisión Europea adoptó con fecha 24 de enero de 2001, una propuesta para un nuevo y ambicioso programa medio ambiental que recoge las prioridades de actuación para los próximos diez años. *Medio Ambiente 2010: nuestro futuro, nuestra elección* (lo que constituirá el VI Programa de Acción). Se centra en cuatro importantes áreas: el cambio climático, la salud y el medio ambiente, la naturaleza y la biodiversidad, y la gestión de los recursos naturales. El nuevo programa subraya la importancia de implicar a los ciudadanos y las empresas mediante fórmulas innovadoras, reto que tenemos pendiente los europeos.

3. La Carta de Aalborg

Es el documento llave, para empezar la Agenda Local de una localidad. La adhesión a la Carta de

Aalborg compromete a la autoridad local a trabajar juntamente con las demás ciudades por un desarrollo sostenible y participar en un proceso de la Agenda 21 Local, cuyo fin es crear y poner en práctica en su comunidad un Plan de Acción Local .

> *"La agenda 21,* [4] *se basa en la premisa de que el desarrollo sostenible no es sólo una opción sino un imperativo, tanto en temas ambientales como económicos, y que, a pesar de que la transición hacia un desarrollo sostenible será difícil, es totalmente factible. Requiere un gran cambio en las propiedades de los gobiernos y de las personas, debido a que implica la integración plena de la dimensión ambiental dentro de las políticas económicas y la toma de decisiones en todos los campos de la actividad, y un gran despliegue de recursos humanos y financieros a escala nacional e internacional. Esta alianza global es esencial para que la comunidad mundial emprenda un nuevo camino hacia un futuro sostenible, seguro e igualitario a medida que avanzamos hacia el siglo XXI. La responsabilidad principal de nuestro futuro común, se encuentra, estrictamente hablando, en nuestras manos".*

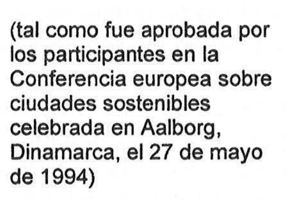
La Carta de Aalborg fue aprobada por los participantes en la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles, que tuvo lugar en Aalborg, Dinamarca, del 24 al 27 de mayo de 1994, bajo el patrocinio conjunto de la Comisión Europea y de la Ciudad de Aalborg, y organizada por el Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales (ICLEI). La responsabilidad de elaborar el borrador de la Carta fue tomada por el ICLEI y compartida por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte del Estado Federal de Renania del Norte-Westfalia (Alemania). La carta refleja las ideas y redacciones de muchos colaboradores.

La Carta de Aalborg fue firmada inicialmente por 80 autoridades locales europeas y 253 representantes de organismos internacionales, gobiernos nacionales, instituciones científicas, consultores y particulares. Al firmar la Carta, ciudades, pueblos y países europeos se comprometieron a entrar dentro de los procesos de la Agenda 21 Local y a desarrollar planes de acción a largo plazo hacia la sostenibilidad, e iniciaron la Campaña Europea de Ciudades Sostenibles.

El borrador de la Carta fue discutido por más de 600 participantes, en los 36 talleres de la Conferencia de Aalborg. Muchos de sus comentarios y sugerencias fueron incorporados al texto final. Sin embargo, el Grupo Editorial de la Carta observó que numerosas propuestas de enmiendas básicas y substanciales merecían una consideración y discusión más profunda y no podían ser simplemente incluidas como tema para ser publicado. Por lo tanto, se propuso que la revisión de las enmiendas sugeridas fuera una tarea de la Campaña de Coordinación, la Carta más desarrollada y enviada a los participantes de la Segunda Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles, celebrada en Lisboa, Portugal, en septiembre de 1996.

CARTA DE LAS CIUDADES EUROPEAS HACIA SOSTENIBILIDAD (La Carta de Aalborg)




(tal como fue aprobada por los participantes en la Conferencia europea sobre ciudades sostenibles celebrada en Aalborg, Dinamarca, el 27 de mayo de 1994)



En varias Conferencias posteriores de la Campaña de Ciudades y Poblaciones Sostenibles, se evaluaron los progresos de la Agenda 21 Local en las ciudades europeas y se enriqueció el proceso con nuevas aportaciones y orientaciones. Especialmente relevantes son el Plan de Acción de Lisboa, documento emanado de la Conferencia celebrada en esta ciudad en 1996 y la Declaración Final de la Conferencia celebrada en Hannover (Alemania) en 2000.

La fase inicial de dos años de la campaña se dedicó principalmente a difundir las ideas sobre la viabilidad local promocionando la carta de Aalborg, apremiando además a las autoridades locales a firmar la carta y a unirse a la campaña, así como a proporcionar orientación sobre el

[4] Mauride F. Strong, Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992

proceso de la Agenda Local 21. La fase siguiente, presentada en la Conferencia de Lisboa, se centrará en la implantación de los principios fijados en la carta, iniciando y llevando a cabo la implantación del Plan de Viabilidad Local. Participando en esta fase, las autoridades locales europeas contribuirán en este proceso, no sólo de la Agenda 21 (Rio 1992) sino también de la Habitat Agenda (Estambul 1996).

Por lo tanto, los participantes en la Conferencia de Lisboa de 1996, refrendaron el documento siguiente titulado **"De la Carta a la Acción".** El documento se basa en las experiencias locales según se han informado y tratado en los 26 talleres realizados durante la conferencia y toma en consideración los principios y recomendaciones perfilados en la Carta de Aalborg, la "Guía paso a paso" del Consejo de Dirección de los gobiernos locales, el informe sobre ciudades viables del Grupo de expertos sobre entorno urbano de la Comisión Europea y la Guía de planificación Local Agenda 21 del Consejo Internacional para las iniciativas medioambientales locales.

Se transcriben los objetivos de la Conferencia Europea sobre ciudades sostenibles celebrado en Portugal en 1996:

Preparación del gobierno local para el proceso Local Agenda 21

1. Creemos que la adopción de la Carta de ciudades europeas hacia la sosetinibilidad (Carta de Aalborg) es uno de los mejores puntos de inicio para un proceso de Agenda Local 21.

2. Creemos que la autoridad local debe ser el facilitador principal del proceso de la Agenda Local 21.

3. Creemos que el proceso de la Agenda Local 21 requiere la participación de todas las autoridades locales, tanto si se trata del municipio de una ciudad grande, pequeña o rural.

Establecimiento de estrategias para la participación de la comunidad.

4. Realizaremos consultas y colaboraciones con los diferentes sectores de la comunidad para crear sinergías a través de la cooperación.

Enfoque y planificación de la Agenda Local 21

5. Buscaremos conseguir nuestra propia sede con el fin de implantar el principio de negociar hacia el exterior.

6. Llevaremos a cabo una planificación sistemática de la actuación para pasar del análisis a la acción. Herramientas de gestión de la viabilidad

7. Integraremos el desarrollo medioambiental con el social y económico para mejorar la salud y la calidad de vida de nuestros ciudadanos.

8. Utilizaremos herramientas avanzadas para la gestión de la viabilidad .Aumento del conocimiento y educación

9. Estableceremos programas para aumentar el conocimiento entre nuestros ciudadanos, grupos de interés, así como entre los políticos y los cargos gubernamentales locales de los temas sobre el desarrollo viable. Colaboraciones y cooperación entre autoridades

10. Ganaremos fortaleza a través de alianzas entre autoridades: asociaciones, redes y campañas.

11. Construiremos alianzas norte-sur y oeste-este para conseguir un desarrollo viable.

12. Avanzaremos de forma coordinada con la Campaña de Ciudades Europeas sostenibles.

*[Ratificado por los participantes en la Segunda Conferencia Europea sobre ciudades sostenibles
Lisboa, Portugal, 8 de octubre de 1996]*

Destacamos del texto "de la Carta a la Acción", las siguientes ideas:

- Que los políticos deben participar
- Que es indispensable el enfoque intersectorial
- Que el proceso del Plan de Acción es a largo plazo, con objetivos sectorizados a medio plazo
- Que cada comunidad deje de exportar problemas ambientales a sus colindantes
- Que se deben integrar los aspectos ambientales con los sociales y los económicos, con procedimientos tipo Evaluación de Impacto Ambiental para su resolución
- Que se deben evaluar los impactos sociales, sanitarios y económicos de forma global
- Que es preciso que existan programas educativos y de formación para todos los ciudadanos
- Que es determinante la existencia de redes municipales para solucionar los desequilibrios de forma integrada
- Que debe existir un hermanamiento medio ambiental.

El compromiso adquirido desde la Conferencia de Lisboa, por las naciones participantes, es una toma de conciencia real de los objetivos que a medio y largo plazo se deben de incorporar en las políticas nacionales para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible.

Aportaciones del arquitecto.

La formación multidisciplinar del arquitecto, y su práctica en la gestión completa de planes y proyectos, lo convierten en un profesional clave para la dirección y redacción de una agenda Local 21. Desgraciadamente no suelen intervenir con demasiada frecuencia, aunque merece la pena resaltar el ejemplo de la Agenda de Calviá, cuyo prestigio ha sido reconocido internacionalmente y tiene como director al arquitecto y urbanista Fernando Prats. Sintéticamente, las aportaciones mas significativas que puede hacer un arquitecto en la redacción de una Agenda, son las siguientes:

1º.- El arquitecto es capaz de la espacialización de los diagnósticos, buscando relaciones de proximidad, accesibilidad y movilidad de las variables estudiadas.

Al realizar la diagnosis ambiental y la auditoria, es oportuno que se grafien en planos las principales problemáticas urbanas, para conocer y evaluar verdaderamente las interacciones entre las principales variables. Por ejemplo, la presencia de un alto nivel de ruido no tendrá las mismas consecuencias en base a otros parámetros como la edificabilidad o la actividad que se realice en esa zona urbana. La espacialización de los diagnósticos es muy oportuna ya que añaden una componente de valoración cualitativa al estudio, que es muy aconsejable para evaluar los equipamientos urbanos, los servicios o la proximidad a zonas verdes, que complementan la valoración cuantitativa. Además para establecer relaciones con los accesos peatonales es de máxima importancia la representación espacial. En la ciudad, el peatón debe tener la máxima prioridad en los espacios públicos, y se debe establecer una buena relación con los equipamientos, servicios y zonas verdes, o bien andando o bien con transporte publico.

2º.- El arquitecto es un profesional conocedor de las tipologías edificatorias y su relación con la caracterización del espacio urbano relacionadamente con variables socio-económicas. Son los arquitectos y urbanistas los conocedores de la relación espacial de las diferentes tipologías edificatorias y de sus interacciones con otras variables sociales o económicas de la ciudad. En algunas ciudades puede existir una relación entre determinadas tipologías edificatorias y el nivel socio-económico de sus residentes, de la que se puedan extraer estrategias oportunas.

3º.- El arquitecto es capaz de afrontar con éxito los estudios sobre el paisaje urbano , la situación actual, la problemática y la posibles soluciones.

Los arquitectos son los únicos profesionales que pueden analizar e intervenir en el espacio urbano desde su génesis, evolución y transformaciones a lo largo del tiempo, y por ello aportan una visión integrada en la diagnosis ambiental e ideas para el Plan de Acción de la Agenda 21. La transformación negativa del paisaje urbano acaecida en los últimos años, plantea la necesidad de articular medidas especificas que ayudan a paliar estas problemáticas de la ciudad actual.

4º.- El arquitecto es capaz de articular propuestas espacio-temporales en el Plan de Acción, que se puedan integrar con otras variables de la ciudad

En efecto, cualquier documento de planeamiento aporta una nueva ordenación espacio-temporal de la ciudad objeto de estudio. Estas propuestas caben perfectamente en un Plan de Acción de una Agenda 21, de forma que ayudaran a materializar los objetivos en casos y situaciones urbanas

concretas. Las líneas del Plan de Acción de Calviá aportan claramente esta visión de programas concretos integrados en líneas estratégicas. [5]

La Agenda 21 desde el urbanismo.

El medio ambiente urbano.

Se define medio ambiente urbano como el conjunto de factores físicos, ambientales, culturales, económicos y sociales que caracterizan las ciudades, y que constituye el lugar donde vive más del 80% de la población mundial. Dado que sólo una parte de los recursos naturales es renovable, y que son las ciudades las principales consumidoras de materia y energía, se requiere un tratamiento cuidadoso para evitar el uso anárquico de los mismos, para conseguir la calidad de vida de las personas en el momento actual y en el futuro. Este es el concepto de desarrollo sostenible ligado al ámbito urbano, donde se deben salvaguardar los recursos del entorno con el propósito de que las generaciones futuras puedan utilizar y disfrutar de un medio ambiente urbano digno y saludable.

> *"El medio ambiente urbano como sistema ecológico, es un sistema dominado por la presencia y la actividad del hombre, ...en el cual su intervención ha sido decisiva para evaluar la situación actual de nuestras ciudades"* [6]

Cualquier desarrollo urbano, lleva implícito grandes y profundas transformaciones sobre su territorio circundante. La escala y desequilibrio de estas acciones ha alcanzado tal magnitud, en el presente, que es preciso afrontar nuevos rumbos que adecuen la ciudad, a la calidad de vida de los ciudadanos y sus consumos, de cara al futuro.

En el fondo, cualquier instrumento de planeamiento, ordena en el tiempo y en el espacio, las actividades y formas de vida de una determinada comunidad, considerando sus condicionantes intrínsecos, en el más amplio sentido de la palabra. Sin embargo, debido a la multitud de factores económicos, de infraestructuras, de viabilidad, de financiación, de gestión del suelo, etc, los instrumentos de planeamiento con frecuencia son incapaces de priorizar los criterios más sostenibles frente al resto. De ahí surgió el nuevo instrumento de la Agenda Local 21 , cuyo objetivo es disminuir los impactos negativos de la actualidad y conseguir un horizonte más beneficioso para la vida social, económica y urbana desde la sostenibilidad de las ciudades en sus territorios.

La Agenda Local 21 desde el urbanismo, servirá para definir los **criterios desde la sostenibilidad,** para todas las estrategias urbanas y territoriales, además de los programas operativos del municipio, en todas sus escalas, al objeto de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, adecuando el consumo de energía y la disponibilidad de recursos a su viabilidad específica.

No olvidemos, que la Agenda Local 21 **es un compromiso** entre la Corporación Municipal y los ciudadanos para mejorar la calidad de vida de acuerdo con el respeto al medio ambiente y con el aprovechamiento de los recursos locales. Este compromiso es un paso más hacia la coordinación y seguimiento de las políticas y actuaciones locales, que hasta este momento se hayan desarrollado de una forma fragmentada, e implica un amplio marco de participación ciudadana, para resolver los problemas actuales.

Una Agenda no es un Plan.

Desde los objetivos, los plazos y los instrumentos, una Agenda 21 no tiene nada que ver con un documento convencional de planeamiento. Sin embargo, algunos autores manifiestan que esta divergencia deriva de la excesiva importancia que tienen los aspectos económicos frente a otros, en los planes de urbanismo de los últimos años. No habría hecho falta buscar una nueva herramienta para establecer los principios del desarrollo sostenible. Un Plan de Ordenación Urbana o Territorial, tiene un amplio marco jurídico en el que se pueden abordar planteamientos ambientales, sociales y económicos integrados.

Por otra parte la rápida expansión de Agendas 21, muestra la necesidad y oportunidad de las mismas como nuevo instrumento para el desarrollo sostenible. Las principales diferencias entre una Agenda 21 y un Plan de Ordenación estriban en la auditoria ambiental, la diagnosis integrada, la participación ciudadana y los indicadores ambientales. Expliquemos sus principales diferencias,

---

[5] Se pueden consultar en su pagina web, www.calvia.es, Lo avanzado del proceso de esta Agenda y la cantidad de premios que ha recibido, la convierte en un caso de estudio singular y destacado, sobre todo para avanzar en las propuestas de turismo sostenible.

[6] *Monografías del Sistema Español de Indicadores Ambientales*. Area Medio Ambiente Urbano. MMA 2001, página 25.

a).- **La auditoria ambiental** es el primer paso para realizar una Agenda 21, equivalente a la información urbanística, que recoge los aspectos generales de la ciudad antes de hacer el Plan de Ordenación. Aunque tienen en común la recogida de información , la auditoria ambiental recoge una información selectiva en la cual se intentan considerar las relaciones entre los aspectos ambientales, sociales, urbanísticos y económicos de la ciudad, integradamente y especialmente de aquellas problemáticas mas destacadas.

b).- Concluida la auditoria ambiental, en la Agenda 21 se realiza una **diagnosis integrada** de cara a los objetivos que se persiguen. En un plan de urbanismo convencional, no existe esta síntesis integradora, que de pie a las principales propuestas del plan.

c).- En la Agenda 21 **la participación ciudadana** es la base del proceso y la que va evaluando los logros a medio plazo. Circunstancia muy diferente a un documento de planeamiento, en el que solo existe una información publica entre la aprobación inicial y la provisional, articulada mediante alegaciones que pueden ser consideradas o no, según estime el equipo redactor. En la Agenda 21, son las preocupaciones y prioridades de los vecinos los que ponen en marcha los objetivos de la misma.[7]

d).- Por ultimo, en la Agenda 21, aparecen unos instrumentos específicos que ayudan a la evaluación, control y revisión de los objetivos perseguidos a corto plazo: son **los indicadores** ambientales, que aseguran el control y seguimiento del proceso en el camino hacia la mayor sostenibilidad de las ciudades. Los planes urbanísticos, no tienen ningún elemento que sea capaz de establecer esta evaluación continua de sus objetivos y la posibilidad de incorporarlos en sus partes reguladoras (planos y textos).

BIBLIOGRAFIA:

Naredo y Frias *Flujos de energía, agua, materiales e información en la CAM*. 1988AA.VV;

Catalogo español de buenas prácticas. MOTMARevista *Alfoz* nº 6 ¿desarrollo sostenible?. 1993AAVV.

Libro verde de medio ambiente urbano. 1990S.

Rueda y Palenzuela Ecología Urbana, *Barcelona i la seva regió metropolitana com a referens*. Beta Editorial Barcelona 1995.

V.Bettini, *Elementos de Ecología Urbana*, Ed. Trotta. 1999

Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE. Publicado por la Comisión Europea. Mayo 1999.

F.de Terán, *Madrid, ciudad-region. Entre la ciudad y el territorio en la segunda mitad del siglo XX*. Comunidad de Madrid. 1999

Castells *La ciudad informacional*. Ed. Alianza.1989

López de Lucio, R, *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*. Universidad de Valencia 1993

Olgyay *Design with climate*.1963 Reeditado por GG en 2001. *La ciudad y el medio natural* .J.Fariña, Akal 1999

La ciudad de los ciudadanos. 1998 Felix Arias y otros. Ministerio de Fomento

Guia elaboración de Agendas 21. Iclei. **www.iclei.es**

Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla Diciembre 2006 .S.Rueda

[7] Cabe destacar en este sentido el FORUM CIVIC de Barcelona, plataforma cívica de amplia participación que ha permitido articular desde la selección de indicadores de sostenibilidad al seguimiento completo del proceso de ejecución de la Agenda 21.

TEMA 2: METODOLOGÍA DE UNA AGENDA LOCAL

- Síntesis metodológica
- Explicación del proceso de trabajo

Síntesis metodológica

El objeto de la Agenda Local 21 es ordenar e integrar las actuaciones y políticas municipales relacionadas con el desarrollo sostenible y establecer un proceso participativo por el cual puedan ser evaluadas y contrastadas las medidas adoptadas, para conseguir a lo largo de los años su máxima efectividad.

Resumidamente, los pasos para poner en marcha la Agenda Local en un municipio, son los siguientes. En primer lugar la Corporación Municipal, tiene que manifestar en un Pleno su compromiso de firmar la **Carta de Aalborg** y de esta forma suscribirse a las ciudades que se adhieren a tener y gestionar una Agenda Local 21. Tras la aprobación en Pleno, el Equipo Redactor empezará a conocer lo que verdaderamente les preocupa a los ciudadanos de la localidad, abriendo un debate participativo y publico, con el apoyo del Ayuntamiento.

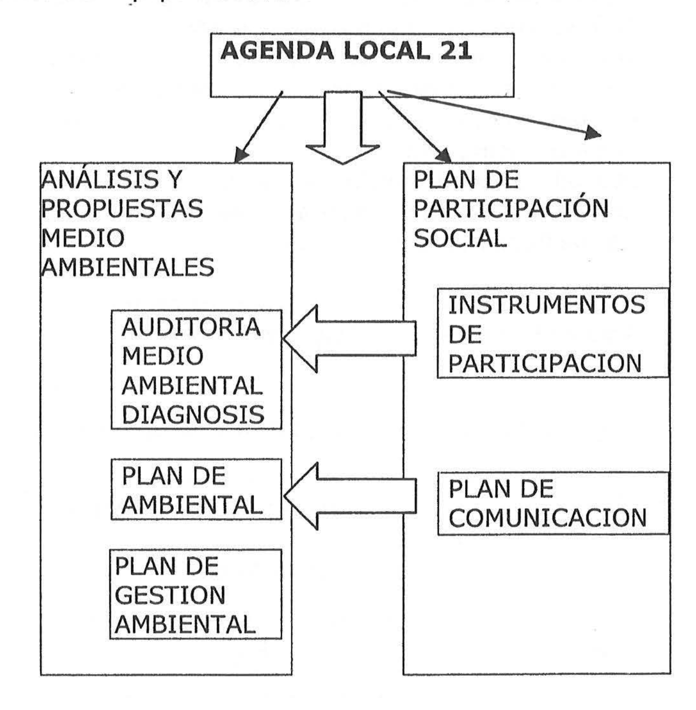
Una vez conocidas las inquietudes de la mayor parte de los sectores y organizaciones representativas de la localidad, se procederá a realizar una Auditoria Medio Ambiental para conocer cual es la situación medio ambiental de la localidad. Esta auditoria se realizará con los medios disponibles por el Ayuntamiento, y estará por tanto adaptada a las particularidades de presupuesto, recursos y personal de la localidad. Tras la auditoria, se establecen las prioridades, líneas estratégicas y el Plan de Acción Ambiental, las cuales empezarán a determinar el camino hacia la sostenibilidad de la localidad.

La Agenda Local 21 cuenta con dos estructuras que se complementan e interaccionan. En efecto, el Equipo Redactor pondrá en marcha **dos vertientes** simultáneamente: la medio ambiental y la participativa.

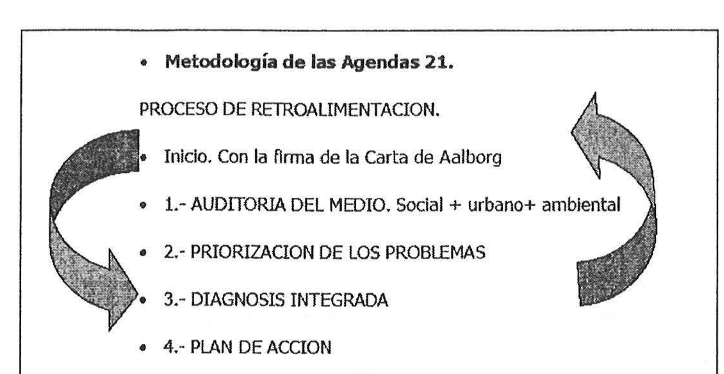
1.Vertiente medio ambiental. Constituye el análisis, diagnosis y evaluación ambiental que dará lugar a las medidas y proyectos a realizar. Fijará el Plan a seguir a través de la elaboración de unos **indicadores** de evaluación medio ambiental. Un indicador es un conjunto de variables cuya variación en el tiempo permite determinar en qué sentido evoluciona la calidad de nuestro entorno. Los indicadores son, por tanto, piezas clave en el proceso de seguimiento del Plan (se detallan en el Tema 4 de éste texto).

2.Vertiente participativa. Establecerá las pautas del compromiso adquirido entre los ciudadanos y la corporación municipal, en el tiempo. Esto es, abrirá el proceso de diálogo en cada una de las partes de elaboración de la Agenda (análisis, diagnosis y Plan de Acción y Seguimiento).

Ambas estructuras están continuamente interrelacionadas, ya que la participación social es necesaria ante cualquier toma de decisiones por parte del Equipo Redactor.



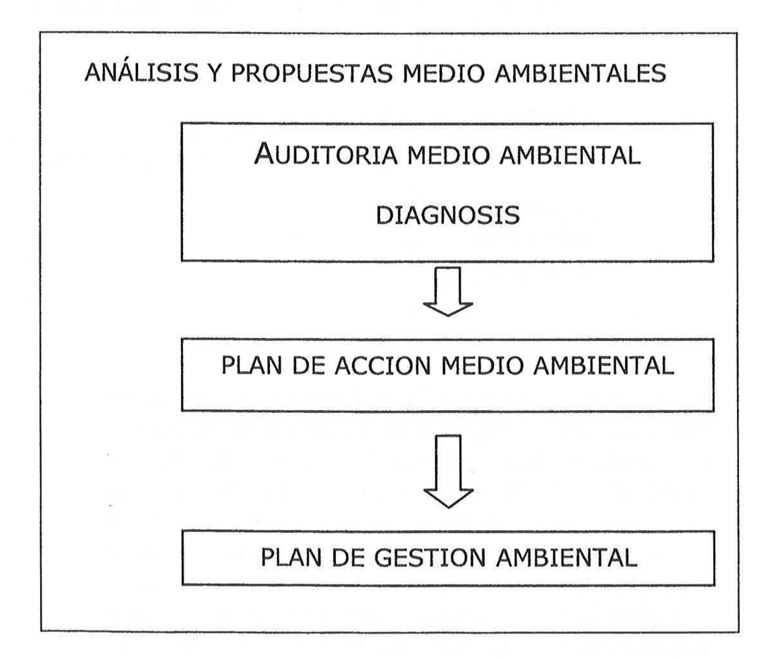
Es decir, primero se estudia la situación ambiental del municipio (auditoria) para establecer en base a la problemática detectada unas líneas de actuación en diferentes campos. Las líneas fijan una serie de objetivos a corto y medio plazo que servirán de guía para saber si se avanza en la dirección adecuada. Cada localidad, en base a su complejidad y medios, determinará las líneas prioritarias de su Plan de Acción Ambiental. Es mejor que sean pocas y concretas, y que beneficien a la mayor parte de la población, para que el resto de actuaciones cuenten con consenso y participación social.



Explicación del proceso de trabajo

Desarrollar la Agenda Local 21 es uno de los principales objetivos de las Entidades Locales en el siglo XXI. Se trata de un programa conocido universalmente destinado a la planificación y gestión sostenible del territorio municipal. Se insta a las entidades locales a iniciar un proceso de dialogo con sus ciudadanos, organizaciones y entidades para adoptar un plan de desarrollo centrado en las oportunidades y valores locales. La clave radica en el hecho de considerar de una manera integrada el desarrollo social, el económico y el medio ambiente, y por tanto aborda temas que tradicionalmente se han tratado de una manera independiente.

El proceso de trabajo del Equipo Redactor de la Agenda Local 21 será el siguiente:



Detallemos a continuación cada uno de estos apartados que van a ser la columna vertebral para la Agenda Local de la localidad.

1. AUDITORÍA MEDIO AMBIENTAL Y DIAGNOSIS.

Consiste en el análisis de la situación actual medio ambiental de la localidad (recursos naturales, agua, residuos, transporte, consumo de energía, ruido, inseguridad, etc-) . Su identificación por zonas y la acotación de la problemática en el tiempo y en el espacio será determinante. En la elaboración de la Agenda es posible seguir varios caminos para el análisis y evaluación del estado actual de la ciudad y de su diagnostico.

El Equipo Redactor definirá y acotará los indicadores necesarios para la Agenda 21. Los indicadores han de ser simples, fáciles de comprender por cualquier persona. Tienen que estar directamente relacionados con las prioridades que ha manifestado la población. Y por último, tienen que ser fáciles de medir con los recursos disponibles por la corporación municipal, ya que se tienen que realizar controles periódicos.

Tras la auditoria, se realizará la primera consulta pública mediante encuestas de opinión, consultas a técnicos o profesionales, a las asociaciones de vecinos, etc...para determinar las prioridades de intervención.

2. PLAN DE ACCIÓN MEDIO AMBIENTAL.

Las medidas que se propondrán en la Agenda 21, intentaran detener la destrucción del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos de cada territorio. Los objetivos se concretan en una serie de medidas muy diversas, entre las cuales son comunes, la lucha contra la pobreza, el fomento de la actividades económicas, la protección de la atmósfera, la conservación y el uso racional de los recursos, la protección de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad, la gestión racional de la energía, del agua, y de los residuos sólidos urbanos, etc. Cada localidad deberá establecer las prioridades en base a la opinión ciudadana.

Una vez establecidas las prioridades y los indicadores, se realizará la DELIMITACIÓN DE LAS LÍNEAS, LOS PROGRAMAS Y LOS PROYECTOS OPERATIVOS para llevar a cabo los objetivos perseguidos, que es núcleo base de la Agenda Local 21. Para garantizar el éxito de la Agenda Local, es necesario tanto la participación ciudadana como la delimitación de las adecuadas líneas,

programas y proyectos adaptados a la realidad social y ambiental de la localidad.

3. PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL.
Adopción del reglamento 1836/93 y de la UNE-EN ISO 14001, ya que es uno de los más apropiados acorde con las características intrínsecas municipales.

Con respecto a la otra vertiente simultánea de participación social, encontramos:



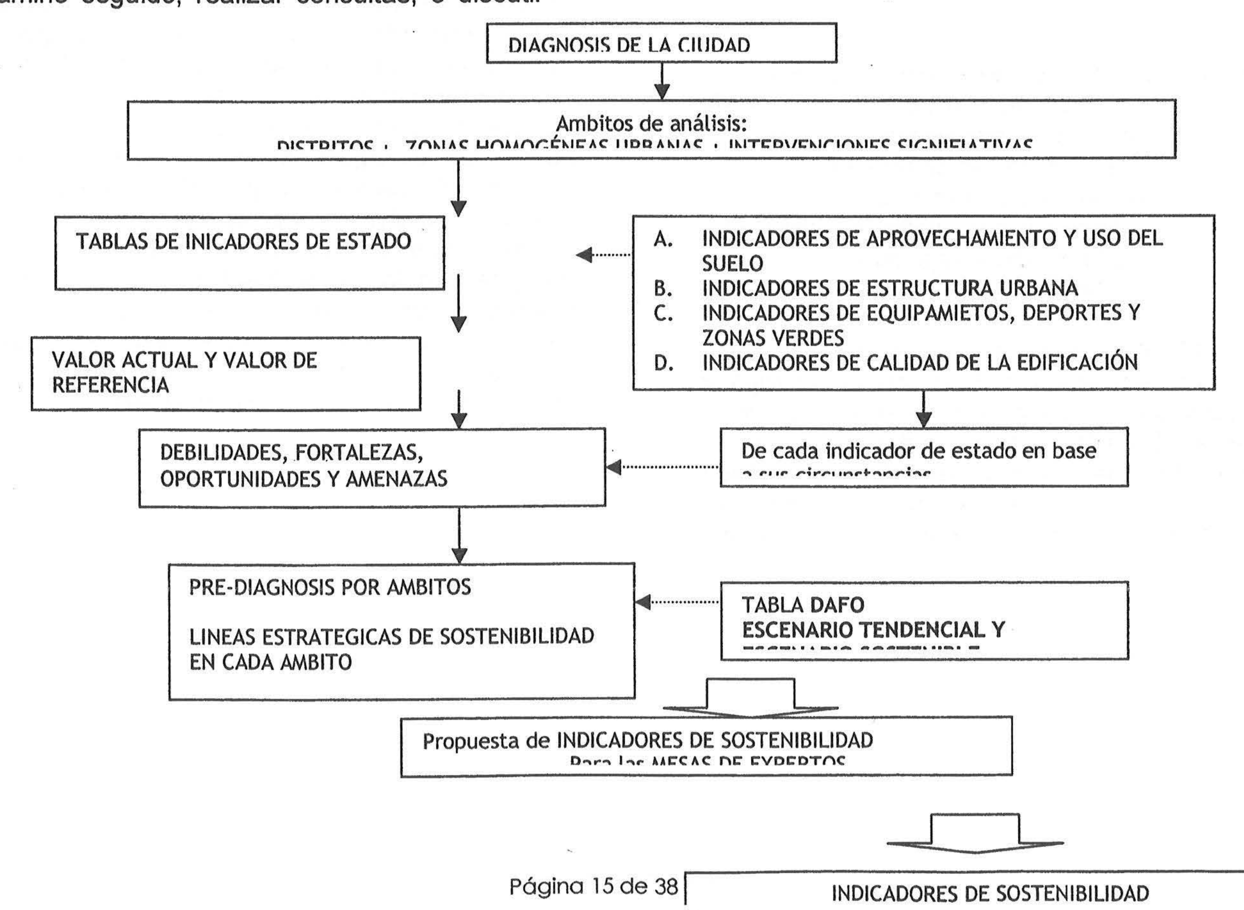
4. PLAN DE COMUNICACION
Sirve para definir y acotar los compromisos de los diferentes sectores de la población en la Agenda Local 21. Se creará un **FORO AGENDA 21**, en el cual cualquier persona pueda manifestar su opinión, contrastar el camino seguido, realizar consultas, o discutir sobre los temas medio ambientales propuestos por la Agenda. Se realizará un **calendario** de reuniones periódicas para evaluar los resultados y hacerlos públicos.

También se pueden realizar concursos con los colegios, o los centros de formación de la localidad, conferencias y actividades complementarias diversas. A través de una **página web**, en la cual se puedan hacer consultas mediante correo electrónico, periódicamente actualizada, con las principales innovaciones que se vayan consiguiendo, es otra forma eficaz de establecer vínculos en tiempo real con la población.

Podría resultar interesante, reservar un lugar para las reuniones, que se denominase , **Observatorio Medio Ambiental**, y que puede ser alguna dependencia municipal rehabilitada para tal efecto abierta y disponible para toda la población.

5. PLAN DE SEGUIMIENTO
Adaptación , control, seguimiento y readaptación de las líneas y proyectos de actuación del Plan de Acción Medio Ambiental conforme a las pautas marcadas en los puntos anteriores y constrastado con la opinión pública.

La metodología propuesta para la diágnosis urbanística de Madrid, (2002) y la propuesta de indicadores, fue la siguiente:



Tema 3: LA AUDITORIA MEDIO AMBIENTAL

- Definición y contenido
- Herramientas de la Auditoria Ambiental
  - La huella ecológica de la ciudad
  - Análisis DAFO
  - Modelo de escenarios tendenciales
- Diagnosis urbanística por tejidos homogéneos

Definición y contenido

La Auditoria Medio Ambiental esta constituida por un conjunto de estudios, análisis y propuestas de actuación y seguimiento que abarcan el estado medio ambiental en todo el ámbito territorial local.

Para que la Auditoria no se convierta en un mero inventario de datos sin valor operativo, el proceso debe incluir una propuesta realista de acciones de mejora, que resuelva los problemas diagnosticados y un sistema de parámetros que permitan su medición, control y seguimiento, que formaran parte de las siguientes etapas. Resulta imprescindible conocer en profundidad la problemática ambiental del municipio, y que se integre en la transversalidad de las diferentes políticas sectoriales locales. Se considera el sistema local como una unidad compleja, en la cual los recursos naturales aparecen en interacción con el desarrollo cultural, social y económico de los ciudadanos.

La Auditoria consta de las siguientes partes:

. análisis de la situación ambiental del municipio (informes de la situación actual, técnicas de previsión y encuestas ciudadanas)
. diagnosis cuantitativo y cualitativo a corto, medio y largo plazo
. sinergias

Se considera oportuno que el análisis de la situación ambiental, cuente con la participación de personas vinculadas o relacionadas con la localidad. En este sentido, pueden considerarse la oportunidad de vincular a colegios, institutos, juntas de distrito, asociaciones, etc, para que expongan su problemática ambiental específica.

Para la toma de datos ambientales , existe la posibilidad de contratar a jóvenes en paro, o formados en Escuelas Taller, o en Cursos de Ocupación enfocados hacia las cuestiones ambientales mas prioritarias . Como la Auditoria abarca muchos campos, es deseable contar con personas vinculadas a cada uno de ellos (por ejemplo contaminación, ruido, residuos, biodiversidad, calidad edificaciones, estado de las aguas residuales, etc.)

Seria deseable contar con la creación de un **observatorio ambiental**, tanto para las fases de análisis y diagnosis, como para las de seguimiento. Su administración puede ligarse al Ayuntamiento exclusivamente o en colaboración con otros organismos no gubernamentales implicados con estas cuestiones. Una mínima estructura administrativa, con un lugar especifico para el tratamiento de los datos, el análisis de los mismos y el avance de propuestas redundará en el éxito de la Agenda 21. Además para este cometido, se puede acondicionar o rehabilitar alguna edificación municipal, que se puede convertir en lugar de encuentro de la población, para realizar exposiciones, charlas, conferencias o puestas en común para los niños, jóvenes y adultos. Las sinergias establecerán las relaciones entre los diferentes campos de análisis y es importante no olvidarlos en el proceso de síntesis. Por ejemplo, el urbanismo es un campo que tiene sinergias con la contaminación, la movilidad, la generación de residuos, los ruidos, etc. se resume en el siguiente cuadro sus principales sinergias con otros campos de análisis y diagnosis de la Agenda Local 21 de una localidad.

Sinergias del área de Urbanismo otras áreas

Area	Existe sinergia
Parques y Jardines	La calificación de suelo reserva los suelos para parques dentro de la ciudad. Tanto su localización, accesibilidad, usos y cantidad son determinantes para la sostenibilidad de la ciudad.
Suelos contaminados	Las zonas industriales calificadas por el planeamiento deben realizarse en suelos poco permeables y con condiciones intrínsecas adecuadas para evitar tanto la contaminación del suelo como de las aguas residuales.
Ciclo del agua	La ciudad presenta un ciclo abierto del agua, no se aprovecha el agua de lluvia y requiere infraestructuras especificas para el suministro a la población. El consumo creciente, la depuración y el riego de zonas verdes son aspectos que necesitan propuestas sostenibles.
Atmósfera	La segregación de zonas urbanas condiciona la movilidad y hace que aumente la contaminación atmosférica. La alta densidad de los tejidos centrales favorece la aparición de la isla térmica urbana que condiciona las características de la atmósfera y genera incremento de temperatura y disminución de la humedad ambiental. También las calefacciones generan contaminación. La atracción del tráfico rodado a las zonas centrales genera problemas de congestión. El crecimiento residencial con baja densidad (el disperso suburbano), congestiona los accesos en las horas punta y genera más contaminación
Acústica	El trafico urbano repercute negativamente a amplias zonas residenciales, sobre todo las situadas junto a vias de alta capacidad La localización o ampliación del aeropuerto genera impactos sonoros importantes a la población circundante. El ruido ambiental (diurno y nocturno) de la ciudad es grande y provoca malestar a gran parte de la ciudad El ocio en los espacios públicos urbanos provoca ruido a los residentes y condiciona su calidad de vida (botellón)
Limpieza viaria	La limpieza de las calles va directamente relacionada con su trazado, cantidad de superficie y mobiliario urbano, que se precisan en los proyectos de urbanización Las cacas de los perros son uno de los problemas que más indigna a la población
Residuos	La ciudad genera importantes cantidades crecientes de residuos sólidos urbanos, que deberán reciclarse y concienciar a la población del reciclado Los residuos industriales pueden generar problemas de salud específicos. Los residuos sanitarios deben ser tratados La existencia de contenedores de residuos separativos condiciona un lugar común en las edificaciones y establecimientos comerciales.
Energía	La falta de medidas de control térmico en invierno y en verano hace que las viviendas consuman un exceso de energía. Faltan incentivos normativos para mejorar y aumentar las medidas de acondicionamiento pasivo en las edificaciones Faltan redes centralizadas que son más eficientes y consumen menos energía
Educación ambiental	Prioritaria para establecer los hábitos de la población (desde los niños), relacionados con el buen uso del espacio urbano, de protección de los edificios de interés y de cuidado y mantenimiento de las zonas verdes urbanas.
Movilidad y transporte	La calificación del suelo con usos fragmentados condiciona la movilidad de la población. El crecimiento en disperso suburbano hace imposibles e ineficaces los sistemas de transporte público y provocan congestiones Los nuevos desarrollos previstos en el PGOUM deben tener intercambiadores de transporte público para permitir la movilidad sostenible y poco contaminantes de sus residentes.
Consumo	Los hábitos del consumo de usar y tirar, generan una gran cantidad de envases que es preciso gestionar. Su reducción es indispensable. Las nuevas instalaciones comerciales en grandes superficies, han favorecido el consumo accesible solo en automóvil privado, y han provocado la desaparición de gran parte del comercio de barrio, que es importante para el empleo local, la diversidad y la variedad urbana
Salud y riesgos laborales	Las consecuencias del tráfico urbano provoca importantes problemas en la salud de la población urbana especialmente los niños y los ancianos. La construcción es uno de los sectores de mayor numero de accidentes laborales. Por tanto la dinámica creciente inmobiliaria debería considerarlos y remediarlos en la medida de lo posible.
Salud y riesgos ambientales	Los provocados por la industria y su relación de proximidad con la población.

Demografía	La inmigración, y el incremento de hogares monoparentales, ha generado la necesidad de nuevas viviendas. La alta demanda va directamente relacionada con el precio del suelo y con la imposibilidad de compra. Además hace falta vivienda en alquiler para estos sectores y los jóvenes.
Mercado laboral	La construcción es uno de los principales sectores de mercado laboral, que además genera gran numero de empleos secundarios.
Aspectos sociales	La ciudad debe servir y funcionar para los requerimientos sociales, y específicos de sus ciudadanos. Los cambios sociales se deben traducir en respuestas formales y espaciales concretas. Una calidad de espacios públicos urbanos (plazas, plazuelas, calles seguras, etc) son una necesidad para que existan relaciones sociales La seguridad del espacio urbano también es condición indispensable (sin coches, sin ruidos, sin contaminación, etc)
Información y participación	Los procesos de planeamiento cuentan con etapas de información pública y alegaciones que han contribuido a aumentar la responsabilidad ciudadana en la toma de decisiones. La participación y la estimación de los recursos ciudadanos es una condición prioritaria para la sostenibilidad urbana
Cultura y deporte	La calidad y cantidad de equipamientos culturales y deportivos son una demanda social creciente Es importante considerarlos en relación con las zonas verdes y espacios libres urbanos, asi como con la red de transporte público. Tanto si son básicos (relacionados con la vivienda) como si son singulares (nivel metropolitano), su progreso incremento en calidad y flexibilidad de uso es importante de cara a la sostenibilidad
Vivienda	Las necesidades de viviendas asequibles a la población es prioritario. (vivienda social, protegida o de precio tasado, y oferta de vivienda en alquiler) Adaptar las viviendas al tipo de población actual con mayoria de hogares monoparentales Incorporación de técnicas de acondicionamiento pasivo y de eficiencia energética en los proyectos de ejecución Introducir variedad de tipos edificatorios (manzanas, bloques, unifamiliar, etc) como la mejor forma de establecer espacios heterogéneos, complejos y diversificados. Considerar la vivienda unifamiliar conscientemente como forma de consumo de gran cantidad de suelo y de encarecimiento de infraestructuras y con resultados demasiado homogéneos Huir de los barrios dormitorio Acondicionar el espacio inter-bloques cómo espacios de relación y deportivos. En manzanas, recuperar el espacio del patio de manzana como control microclimático y ambiental Erradicar la infravivienda de los cascos y distritos centrales Controlar la densidad de las viviendas en relación con el espacio público, los equipamientos , y la capacidad de las calles.
Patrimonio histórico	Las edificaciones histórico-artísticas deben ser conservadas y rehabilitadas como un legado a las generaciones venideras También las edificaciones del siglo XIX y XX Fomentar los catálogos y el mantenimiento de la actividad residencial. Controlar los procesos de terciarización y los de ciudad museo

Elaboración propia con datos de la Agenda Local 21 de Madrid 2002

Herramientas de la Auditoria Ambiental

En el marco de referencia de la localidad en su conjunto, se deben analizar las características físicas, medio ambientales, económicas, históricas, políticas, sociales y culturales del municipio con especial consideración a las peculiaridades de cada una de sus partes (distritos, zonas homogéneas sociales, morfo-tipológicas, etc)

Es oportuno que las consideraciones del diagnostico sean compartidas y debatidas por los ciudadanos, a través del foro interactivo de sostenibilidad. Los análisis y evaluación de las observaciones formuladas con las incorporaciones y modificaciones a la propuesta de diagnóstico que procedan deberán formar parte del documento final.

El estado actual de la incorporación de criterios medio ambientales en las políticas y actuaciones desarrolladas por la autoridad local y la situación del municipio desde la perspectiva del desarrollo sostenible, en el contexto del marco de referencia definido y conforme a la normativa vigente de aplicación y a los estándares y niveles de referencia derivados de esta normativa aparecerán en el Plan de Acción Ambiental, derivados de las etapas de diagnosis. Esta resumirá, concretamente:

- La identificación de los problemas del municipio y sus causas
- Las líneas de objetivos generales

- La priorización de los problemas identificados
- Competencias de las diferentes administraciones publicas en relación con los problemas detectados para su resolución

Si la localidad es compleja, es preciso abordar la diagnosis por áreas temáticas, pero es determinante realizar una síntesis final de cada área en relación con las otras, para no caer en errores de

Las herramientas de análisis, diagnostico y detección de la problemática de una ciudad para la Auditoria Ambiental, son las siguientes:

1. Establecimiento de un sistema de **indicadores** (de análisis y evaluación) que precisen tanto la situación actual como que sirvan de referente para la evaluación en el tiempo de las medidas adoptadas por el proceso (que se explican en el siguiente tema).

2. Determinar la **huella ecológica** de la ciudad en su territorio y de sus posibles crecimientos, para considerar los impactos y sinergias con el suelo, el aire, y el agua

3. **Análisis DAFO** de la ciudad, estableciendo con rigor, tanto los factores internos (debilidades y fortalezas) como los externos (amenazas y oportunidades), que son relevantes en la ciudad actual y de cara al futuro

4. Propuesta de **modelos de escenarios alternativos**, comparando el escenario actual, el escenario tendencial sin tomar ningún tipo de medidas, y el escenario sostenible a medio y largo plazo.

La complejidad de cada localidad precisará la necesidad de los instrumentos adecuados para realizar su análisis y diagnostico ambiental. Las más usuales, son la selección de indicadores (cuya explicación forma parte del capitulo siguiente), pero también existen otras de las cuales es preciso hacer referencia. Se enumeran, a continuación las tres herramientas más usuales, que son: la determinación de la huella ecológica urbana, la metodología de análisis DAFO y los modelos de escenarios alternativos.

El Análisis DAFO

El análisis DAFO consiste en evaluar objetiva y subjetivamente, determinadas variables de análisis en base a dos consideraciones: los factores internos y los externos.

De cualquier factor, variable o indicador es posible establecer los factores externos e internos que le pueden afectar, positiva o negativamente para alcanzar la tendencia deseable en el marco de la Agenda Local 21. Las cuatro consideraciones se definen de la siguiente forma:

<u>Factores intrínsecos:</u> Debilidades y Fortalezas.

> **Debilidades:** aspectos deficientes del sistema, carencia en calidad o en cantidad.
> **Fortaleza:** Recursos internos del que dispone el sistema y que resulta competitivo en cantidad o calidad

<u>Factores extrínsecos:</u> Amenazas y Oportunidades.

> **Amenazas**: factor externo que pone en peligro las fortalezas del sistema, son elementos perturbadores.
> **Oportunidad:** factor externo que beneficia las fortalezas del sistema

La metodología DAFO, está internacionalmente consensuada y es muy conveniente para determinar con precisión, los detalles de cada variable o indicador, que de otra forma pueden aparecer confusamente agregados. Sirve, por tanto, para delimitar consideraciones positivas y negativas (en cualquier parte del proceso de redacción de la agenda) y ha sido empleado en numerosas Agendas Locales.

A modo de ejemplo se detallan, los análisis DAFO de los distritos de Centro, Salamanca, Tetuán y Moratalaz elaborados para la Diagnosis Urbanística de la Agenda Local 21 de la ciudad de Madrid.

ANÁLISIS DAFO URBANÍSTICO DE MADRID, DISTRITO 01 CENTRO

INTERNOS	DEBILIDADES	Escasa capacidad de la red viaria. Poco suelo libre para crear nuevos espacios libres, plazas, zonas verdes o dotaciones de equipamientos. Alta densidad de población
	FORTALEZAS	Valor patrimonial importante histórico-artístico. Centralidad de usos y actividades que atraen otras nuevas. Diversidad de servicios y equipamientos singulares (culturales), gran numero de elementos administrativos. Extensa y eficaz red de transporte público
	AMENAZAS	Especialización funcional (ciudad-museo) o terciarización Aumento de la población sin integrar. Gran numero de edificaciones antiguas con necesidades de rehabilitación. Existencia de infravivienda
EXTERNOS	OPORTUNIDADES	La revitalizacion integrada de áreas, con regeneración social, ambiental y urbanística. El templado del tráfico urbano. La prioridad peatonal del espacio público. La disminución de las viviendas vacías.

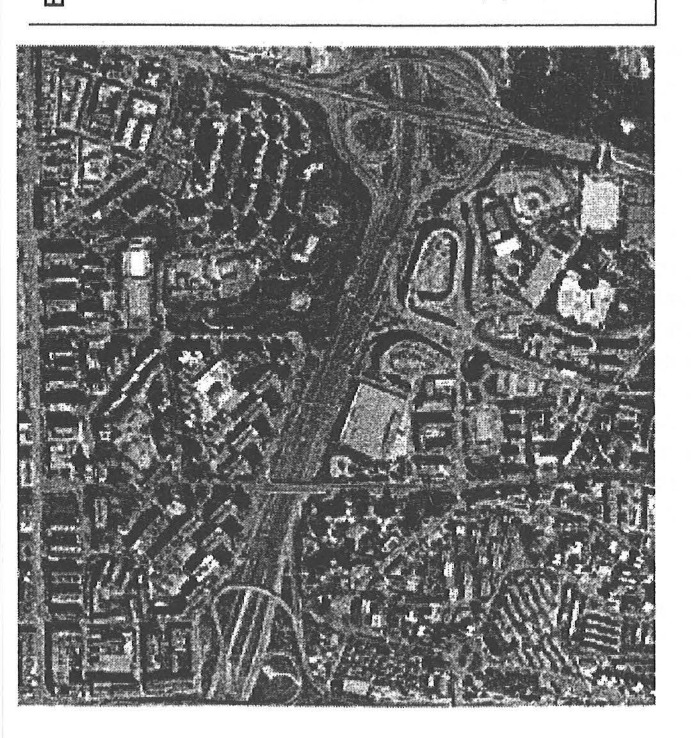
ANÁLISIS DAFO URBANÍSTICO DE MADRID, DISTRITO 04 SALAMANCA

INTERNOS	DEBILIDADES	La alta densidad urbana. Pocos suelos dotacionales y zonas verdes de vecindario y poco suelo vacante para su aumento. La especulación del suelo. La infravivienda
	FORTALEZAS	La claridad de la estructura urbana y a existencia de gran numero de edificios históricos y singulares. La diversidad de actividades. La existencia de buena red de transporte publico
	AMENAZAS	La terciarización. La expulsión de la población de rentas bajas. La dificultad para vivienda social. El trafico indiscriminado y protagonista del espacio público. La expulsión de los matrimonios jóvenes y el envejecimiento progresivo de la población.
EXTERNOS	OPORTUNIDADES	Fomento de la rehabilitación de viviendas y de los edificios históricos para dotaciones de equipamientos. El templado del tráfico urbano, y el control del aparcamiento. Aprovechar el numero de edificaciones vacías para su utilización.



ANÁLISIS DAFO URBANÍSTICO DE MADRID, DISTRITO 06 TETUAN

INTERNOS	DEBILIDADES	La alta densidad derivada de un crecimiento con pocas vías estructurantes. Pocos espacios para intervenir. Viviendas con poca calidad constructiva que tienen mala conservación. Falta de servicios básicos urbanos
	FORTALEZAS	La diversidad de actividad, de usos y estructuras sociales. La buena comunicación con transporte público de las vías principales. La proximidad de zonas verdes singulares, al norte de la ciudad
EXTERNOS	AMENAZAS	El aumento de formación de guetos, provocados por la inmigración y su localización en determinadas zonas La congestión ante estructuras urbanas de calles excesivamente estrechas y con pocas vías estructurantes
	OPORTUNIDADES	Las operaciones de revitalización integrada, considerando la oportunidad de derribar o rehabilitar la infravivienda o las ruinas edificatorias existentes. El templado del tráfico urbano. La apertura de nuevas calles o conexiones peatonales, en las zonas de oportunidad . La recuperación de los patios de manzana para la localización de dotaciones de equipamientos.



ANÁLISIS DAFO URBANÍSTICO DE MADRID, DISTRITO 14 MORATALAZ

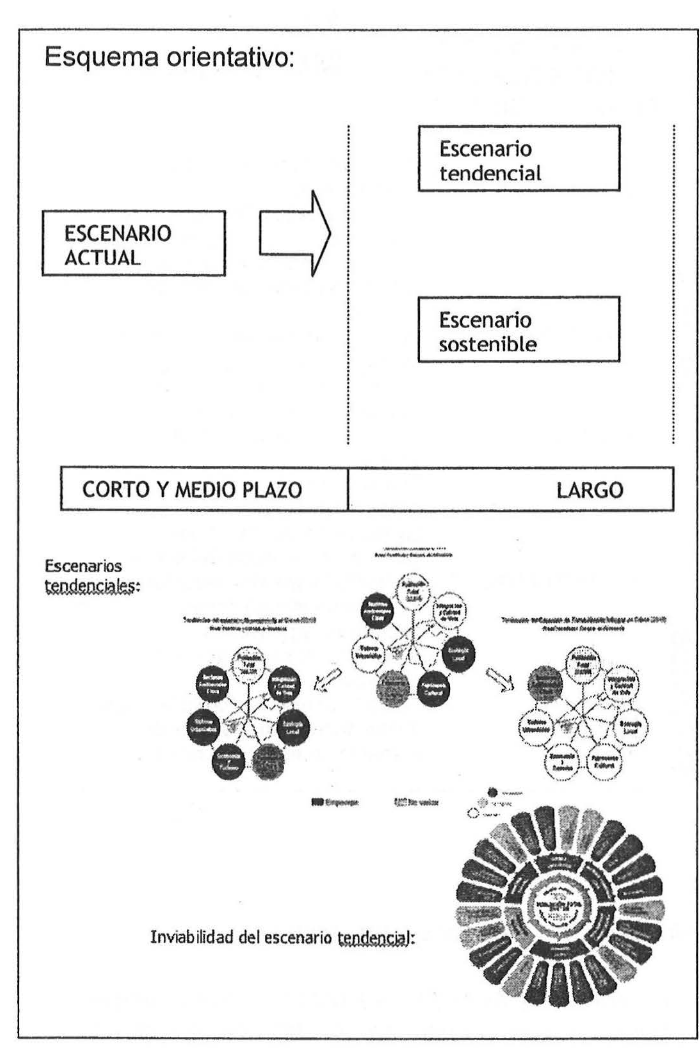
INTERNOS	DEBILIDADES	Poco suelo dotacional para equipamientos Pocos mercados. Necesidad de mas transporte público. El mantenimiento de edificaciones y la falta de calidad del espacio urbano.
	FORTALEZAS	La densidad y el reparto de usos urbanos La existencia de zonas verdes básicas para los vecindarios
EXTERNOS	AMENAZAS	La degradación del espacio urbano El mantenimiento y gestión de las zonas Inter.-bloques La expulsión de matrimonio jóvenes por el precio del suelo
	OPORTUNIDADES	Utilizar los espacios vacantes Inter.-bloques para zonas deportivas, y pequeños equipamientos básicos cívico-sociales. Estructurar el espacio público con buena accesibilidad peatonal Fomentar el pequeño comercio

Modelos de escenarios alternativos

En numerosas Agendas, se utiliza la metodología conocida en el ámbito de la planificación como **metodología de escenarios alternativos,** ampliamente utilizada en la planificación a largo plazo por su capacidad descriptiva y por las posibilidades que ofrece para comparar posibles situaciones futuras alternativas, a la que se puede llegar mediante la aplicación de diferentes políticas sectoriales.

Así de los estudios sobre la localidad, surgen tres escenarios alternativos para cada una de las áreas temáticas clave: **el actual**, y dos escenarios de futuro: **el tendencial** y el denominado **escenario sostenible**, que deriva de la corrección de las tendencias indeseables mediante la introducción de decisiones adecuadas.

Esta metodología ha sido la empleada en la Agenda 21 de Calviá, que ha sido varias veces premiada. Su máximo valor estriba en la asunción por parte de la población de los objetivos planteados, para alejarse del escenario tendencial y lograr el escenario sostenible lo antes posible.



Escenarios tendenciales de la Agenda Local 21 de Calviá Mallorca, España

Diagnosis urbanística por tejidos homogéneos

En el área de Urbanismo, la diagnosis urbanística de la ciudad puede abordarse de muy diferentes formas. Una usual, es considerar los diferentes tejidos urbanos de la ciudad según su proceso de crecimiento en el tiempo, casco histórico, crecimientos planificados, crecimientos espontáneos, ciudad de bloque abierto, nuevos ensanches o zonas de ciudad jardín o disperso suburbano.

Como quiera, que los problemas de cada una de estas zonas urbanas son similares en la ciudad contemporánea, se describen resumidamente su caracterización, problemática y líneas de actuación desde la sostenibilidad de cada uno de estos tejidos urbanos, a modo de texto indicativo.

a) CASCO HISTORICO Y CASCOS ANEXIONADOS

"Los cascos aparecen con un exceso de densidad.(..) se trata de un espacio urbano en el que junto a elementos arquitectónicos de gran calidad, existen multitud de viviendas con bajas condiciones de habitabilidad. El casco aparece como un espacio congelado en el tiempo, habitado por una población envejecida, lo que unido al paulatino declive del comercio especializado y a la ocupación de los alojamientos de peor calidad por estratos de población marginada, hace que alli donde no se producen acciones activas de las administraciones públicas se degraden las condiciones físicas y sociales, acelerando su carácter de espacio abandonado. Solo en los enclaves sobre los que actúa la administración pública se produce el cambio de población y actividades, pero a menudo no se trata de poblaciones que asuman el caso como su propio espacio, sino de pobladores y actividades tan solo dispuestos a intervenir y consumir sobre los pedazos más jugosos de la accesibilidad o la calidad arquitectónica y ambiental. En cualquier caso los cacos conservan gran parte de sus equipamientos y son capaces de absorber sobre los edificios de más valores estéticos y ambientales." [8]

Los estudios de I.Mc Harg en los años 70 en la ciudad de Filadelfia pusieron ya de manifiesto la relación que existe entre los problemas físicos y los sociales de las áreas centrales consolidadas. La superposición de los planos analíticos sociales y ambientales (de salud de la población, ausencia de arbolado, enfermedades mentales, presencia de basura en las calles, calidad de la edificación , etc), manifestaron la relación directa entre ambas problemáticas, apareciendo que las zonas de baja calidad ambiental eran también las que tenían los mayores problemas sociales. Se reconocía la insuficiencia de las evidencias no suficientemente contrastadas para predecir o prevenir situaciones futuras, pero una era evidente: **la densidad** , que no la pobreza, era el factor básico determinante de las patologías observadas en las zonas centrales de la ciudad estudiada.

También dentro de los objetivos sectoriales de la Estrategia Territorial Europea (ETE), relativa a las zonas centrales urbanas, se aborda la

[8] *La ciudad de los ciudadanos*, pagina 324 Felix Arias y otros. Ministerio de Fomento, 1997.

problemática de la sostenibilidad de estos espacios, y se apuntan algunas ideas clave:
1º.- La apuesta por la idea de **"ciudad compacta"**. La ciudad tradicional europea, desempeña un papel particular en la conservación de la estructura de asentamientos y del paisaje cultural necesaria de preservar en el futuro.

2º Desarrollo y protección de la **naturaleza y del patrimonio cultural** mediante una gestión inteligente. El patrimonio cultural de Europa es la expresión de su identidad y reviste una importancia mundialmente reconocida. Es necesario recurrir a un enfoque creativo con el fin de invertir la tendencia de abandono, deterioro y destrucción, fomentando la creación de equipamientos culturales, valorizando los espacios públicos y revitalizando los monumentos, (que también son esenciales para el desarrollo del turismo) del casco histórico.

Con esta perspectiva, se puede resumir la problemática del casco histórico, y de los espacios centrales, desde la sostenibilidad como:

1º. Espacios de alta densidad poblacional que generan congestiones, disfuncionalidad de los espacios urbanos, sobre-uso etc.

2º Dificultosa accesibilidad peatonal, comprometida por la gran cantidad de vehículos, en una estructura urbana de baja capacidad, por ser estructuras de calles estrechas legadas de otras épocas históricas.

3º. Mala movilidad rodada y peatonal, con interacciones negativas entre ambos sistemas, ya que la polución, la congestión, el ruido y la falta de seguridad compromete la seguridad de los recorridos de los peatones.

4º Pocas dotaciones de equipamientos básicos para la población residente, que contrastan paradójicamente con la cantidad y calidad de dotaciones singulares de nivel metropolitano (faltan guarderías, centros de salud, tiendas de abastecimiento diario, pero hay grandes museos, sedes empresariales, teatros, etc).

5º Pocas zonas verdes básicas (espacios libres, plazas y zonas verdes), relacionadas con la vida de la población residente, y poco espacio vacante para su ampliación en estructuras cuya traza es un legado que es preciso conservar para las generaciones venideras.

6º Pocos suelos deportivos, e imposibilidad de ampliarlos por la propia estructura de los espacios centrales.

En el proceso de expansión urbana, han sido numerosas las ciudades, que han ido encontrando asentamientos anteriores, que han quedado absorbidos por la ciudad. Se conocen , generalmente como cascos anexionados, y sus particularidades son semejantes a los de la ciudad de casco histórico, pero no tienen la singularidad o notoriedad de aquellos, pero sufren también procesos de terciarización, congestión y falta de suelo vacante para complementar la red de dotaciones de equipamientos o zonas verdes urbanas.

LOS TEJIDOS URBANOS: ANÁLISIS Y PROBLEMÁTICA DESDE LA SOSTENIBILIDAD

Casco antiguo,

Problemática : monofuncionalidad (terciarizacion, ciudad-museo)
Perdida patrimonio y de la conciencia histórica del lugar
Falta de equipamientos y zonas verdes
Poca calidad de vida (congestión, ruido, contaminación..Isla térmica

LOS CASCOS ANEXIONADOS
Problemática:
Progresiva densificación en altura y fondos edificables
Degradación ambiental de sus edificaciones valiosas
Ausencia de espacios libres, arbolado y vegetación
Déficit dotacional
Perdida del valor de centralidad inicial
Ruptura morfológica y tipológica
Problemas de borde con los espacios colindantes
Perdida de identidad y singularidad .
Homogenización con el resto ciudad

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:

- 1. Mantener la *estructura urbana* heterogénea y multifuncional
- 2. *Estudiar en profundidad y con rigor la* morfología urbana para su legado,
- 3. Estimular la regeneración de la *población*
- 4. Adecuar las *actividades económicas* propias de un espacio tan singular,
- 5. *Reequipar* estas zonas
- 6. Mejorar la *accesibilidad*, PEATONAL y rodada.
- 7. Integrar el *paisaje urbano*

b) LOS ENSANCHES PLANIFICADOS

"*El ensanche aparece como un espacio sobre-explotado, sobre el que la aplicación de sucesivas normas y ordenanzas han permitido su densificación y el aumento del aprovechamiento con una excesiva tolerancia en el cambio de usos, que permitió que parte de los equipamientos privados existentes se transformaran en viviendas. El ensanche aparece como un espacio de gran actividad, pero del que hay que salir para tener acceso a ciertas dotaciones (escolar pública, deportiva, espacios libres, etc) y en el que las familias empiezan a ver grandes desventajas abandonándolo como espacio de residencia y agravando una terciarización que aumenta su congestión y desincentiva la recuperación ambiental del espacio.*" [9]

Además de los ensanches decimonónicos, estas retículas se han empleado en la ordenación de nuevos barrios. El diagnostico de las ordenaciones planificadas durante los años 80-90, en estructuras reticuladas de manzanas cerradas, es resumidamente:

1º La monofuncionalidad del tejido, que hipoteca la diversidad de los crecimientos residenciales y condiciona los desplazamientos para las actividades cotidianas y el trabajo

2º Baja calidad de barrios residenciales realizados en la periferia en los años 60 y 70, que ha derivado en una mala conservación de sus inmuebles y en un deterioro que precisa medidas de rehabilitación.

3º Monotonía del paisaje urbano, repetición de tipos edificados, problemas de gestión y mantenimiento de los zonas verdes, pocos espacios libres, etc

4º Falta de equipamientos para usos deportivos, sobre todo en ordenaciones de los años desarrollistas que son precarias incluso en las reservas de suelos dotacionales, y que conlleva déficits para la población residente.

5º Carácter fragmentado de las ordenaciones, y voluntad de configurarse como crecimientos cerrados con poca conexión con su entorno edificado circundante y sin resolver los problemas de relación con el resto de la ciudad

6º Poca dotación comercial. La calle comercial tradicional no tiene sentido, por la existencia de espacios privados entre la alineación y los cuerpos de edificación. Sin embargo, su ausencia condicionará los hábitos de la población, afectará a la calidad del espacio urbano, a su variedad, a su seguridad y a su uso.

El análisis entre tejidos heredados y nuevos crecimientos residenciales en manzana, demuestra como los nuevos desarrollos en manzanas cerradas, ya reservan el suelo necesario para dotaciones de equipamientos, en todas sus clases, necesarios para garantizar la calidad de vida de los residentes.

Ensanches:

Problemática : Exceso de tráfico, segregación por el precio del suelo, terciarización, falta zonas verdes o deportivas
P.Ambiental: ruido, contaminación, Isla térmica

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:
Integración social
Enfatizar la heterogeneidad
Recuperación espacios libres de manzana
Reverdecer, tejados, fachadas, calles, etc
Transporte público eficaz

d) LAS PARCELACIONES PERIFÉRICAS

"*Se trata de espacios urbanos con estructuras desarticuladas y mezcla de las edificaciones originales y el producto de sus sustitución continuada. Las parcelas periféricas aparecen como un espacio abigarrado y complejo en los que las posibilidades de incremento de edificabilidad, fruto de las ordenanzas de transformación, producen un espacio en trance de densificación continuada*" [10]

Su anarquía y densificación son sus principales características.

Las parcelaciones periféricas

Problemática : Falta de estructura viaria y exceso de tráfico,
Terciarización progresiva, falta zonas verdes o deportivas y de equipamientos sociales, culturales, sanitarios etc.
Problemática Ambiental: ruido, contaminación,

[9] Pagina 322, *La ciudad de los ciudadanos*, Op. Cit.

[10] Pagina 325 *La ciudad de los ciudadanos*, Op. cit

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:
aumentar la proporción de usos equilibradamente
Rescatar espacios para zonas verdes y espacios libres
Reverdecer, tejados, fachadas, calles, etc
Transporte público eficaz y ligados a las dotaciones de equipamientos

e) LAS ACTUACIONES DE PROMOCIONES PRIVADAS ESPAÑOLAS 1975-1990

"*Se trata de espacios urbanos realizados mediante el desarrollo de planes parciales fruto de los Planes generales producidos por los primeros ayuntamientos democráticos, en los que se buscó obtener el máximo de dotaciones y espacios públicos posibles aun a costa de producir un incremento en los índices de edificabilidad neta. En cualquier caso aparecen como suficientemente dotados y con capacidad de servir con sus dotaciones a tejidos próximos.*" [11]

f) EL DISPERSO SUBURBANO

Las consecuencias negativas de la ciudad dispersa han sido manifestadas por numerosos autores. Se resumen las más significativas (R. López Lucio 1996) [12] :

1. Incremento unitario de los procesos de construcción, conservación y utilización del territorio urbanizado.
2. Demanda de grandes infraestructuras de urbanización, suministros de agua, electricidad, telecomunicaciones, recogidas y depuraciones de aguas residuales, etc, con costes de realización y mantenimientos elevados
3. Demanda de grandes infraestructuras viarias, ferroviarias y de transporte público suburbano, también con necesidades de grandes inversiones y problemas de contaminación y congestión (para acceder a los puestos de trabajo)
4. Especialización funcional y homogenización de los fragmentos espaciales urbanos, es decir, perdida de la mezcla de usos de la ciudad tradicional
5. Desaparición del espacio público multifuncional y sin limitaciones de acceso, desplazado por el gran centro de ocio y comercio, al que solo se puede acceder en transporte privado.

La forma de vida suburbana se ha hecho universal en el final del siglo XX. Es un proceso de extraordinaria vitalidad que lo demandan las clases medias para mejorar sus condiciones de vida [13] y que ha producido miles de viviendas nuevas y nuevas áreas comerciales en situaciones descentralizadas, que han contribuido a la revitalización inmobiliaria de los últimos años, pero que conllevan altos costes ambientales a medio y largo plazo (mayor frente al modelo de ciudad centrada tradicional europea).

Areas suburbanas:

Problemática: Dependencia vehículo privado,
Poca movilidad personas mayores, niños, jóvenes, etc
Congestión entrada y salida ciudad: perdida de tiempo, stres
Monofuncionalidad de tejidos
Poca integración social. Falta de equipamientos o espacios de relación para todos

Problemática Ambiental: Gran consumo de suelo urbanizado (el suelo como recurso)
Alto coste de infraestructuras
Despilfarro de recursos energéticos

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:
Mezcla de tipologías edificatorias
Densidades medias-altas, medias-bajas combinadas
Configuración de centros con comercio, servicios, ocio, etc, unidos con transporte público eficaz
Buscar heterogeneidad social y económica

[11] pagina 326 *La ciudad de los ciudadanos.*, Op.cit

[12] Ramón López de Lucio 1996, *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*. UPC Valencia.

[13] Fisherman Robert, *Bourgeois utopias: the rise and fall of suburbia*. 1999.

TEMA 4: LOS INDICADORES AMBIENTALES

Introducción

El interés que existe en todo el mundo por aumentar el bienestar socioeconómico de las poblaciones ha originado un cambio de actitudes y una modificación en las técnicas de medición, dirigidas hacia la calidad de vida, gracias a los indicadores. Los indicadores vienen a concretar y ajustar las necesidades de los ciudadanos, y son hoy dia, un instrumento que se ha revelado como muy eficaz en las Agendas Locales.

En los países en vías de desarrollo la necesidad de supervisar los cambios sociales y predecir tendencias futuras en las ciudades es prioritario mediante los oportunos indicadores de seguimiento. En los desarrollados, los problemas de contaminación y desequilibrio social y ambiental también han disparado la alarma respecto a la calidad de vida de los ciudadanos, y ha establecido la necesidad de otros indicadores específicos. El concepto de *indicador* , por tanto, no es específico ni único de una determinada cultura o sociedad, ya que todas las sociedades cambian y por consiguiente se necesitarán mecanismos con los que se pueda detectar, identificar adecuadamente y medir los principales aspectos estructurantes de los cambios temporalmente. La meta es identificar un conjunto de indicadores que sirvan para medir la calidad de las ciudades y poder conciliar las necesidades ambientales con la eficiencia social económica y funcional en los próximos desarrollos.

Los indicadores sirven para comparar y evaluar la situación ambiental, económica y social de una determinada zona respecto a valores de referencia previamente establecidos. Estos indicadores, sirven también para realizar un seguimiento ambiental de la ciudad en las fases de puesta en marcha de la Agenda 21. Generalmente se utilizarán dos tipos de indicadores, los indicadores macro o indicadores globales que incluyen diversos conceptos (entre ellos el Indice de Desarrollo Humano y la Huella Ecológica de la Ciudad) [14] y los indicadores específicos de una determinada área .

Indicadores urbanísticos, ambientales y sociales

Tratando de simplificar la complejidad de la realidad urbana, tres son los principales aspectos que determinarán la calidad de vida de un conjunto urbano. El primero es la calidad de las condiciones morfotipológicas del mismo (trazados de calles, manzanas, parcelas, edificaciones, etc,). El segundo engloba aspectos socio-económicos de la población residente (actividad, estructura poblacional, diversidad, ausencia de paro, etc,.). Por último estarían las condiciones físicas o ambientales de la zona urbana analizada (desde control de la contaminación atmosférica, acústica o de las aguas, a la cantidad y calidad de zonas verdes, regulación del tráfico, etc.)

Estas tres grandes categorías, se pueden evaluar mediante los oportunos indicadores sectorizados:

- .Indicadores de *calidad ambiental* del espacio urbano (trazado de calles, manzanas, espacios públicos, etc)
- . Indicadores acerca del *bienestar* de los ciudadanos (social y económico principalmente)
- . Indicadores de las condiciones *ambientales* del entorno (ruidos, polución, residuos, depuración, aguas, etc)

[14] Indice de desarrollo humano IDH, es una medición alternativa del desarrollo de un país, complementando al PNB. Sobre la base de sus tres componentes distintos: indicadores de longevidad, de educación e ingreso per cápita (no se concentra exclusivamente en el rendimiento económica (como el PNB). (PNUD, 1999: 23). El IDH pretende medir los progresos en cuanto a desarrollo humano reflejando los logros relacionados con las capacidades humanas básicas: vivir una vida larga (esperanza de vida), tener conocimientos (logro educacional) y disfrutar de un nivel decente de vida (ingreso). Tambien se puede consultar *Ecological Footprint*, Wakernagel y Rees 2004.

Esta triple visión ayudará a diagnosticar y evaluar las condiciones de calidad de vida de un determinado lugar y a proponer las debidas estrategias o medidas correctoras a medio o largo plazo, mediante los oportunos documentos articulados en la Agenda Local 21.

Desde el PNUD, se detalla que : " *Deberían aplicarse los conocimientos científicos para articular y apoyar las metas del desarrollo sostenible mediante la evaluación científica de la situación actual y de las perspectivas futuras del sistema Tierra. Dichas evaluaciones, basadas en innovaciones actuales y futuras de las ciencias, deberían utilizarse en el proceso de adopción de decisiones, así como en los procesos de interacción entre las ciencias y la formulación de políticas. Es necesaria una mayor aportación de las ciencias para aumentar los conocimientos y facilitar la integración de la ciencia y la sociedad. También será preciso aumentar la capacidad científica para lograr esos objetivos, especialmente en los países en desarrollo. Es importantísimo que los científicos de los países en desarrollo participen plenamente en los programas internacionales de investigación científica que se ocupan de los problemas del medio ambiente y el desarrollo a nivel mundial, de manera que todos los países participen en pie de igualdad en las negociaciones sobre cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo en el mundo. Ante las amenazas de daños ambientales irreversibles, la falta de conocimientos científicos no debe ser excusa para postergar la adopción de medidas que se justifican de por si. El enfoque basado en el principio de la precaución podría suministrar una base científica sólida para la formulación de políticas relativas a sistemas complejos que aun no se comprenden plenamente y cuyas consecuencias no se pueden predecir todavía. Reunir, analizar e integrar los datos sobre los vínculos entre el estado de los ecosistemas y la salud de las comunidades humanas a fin de mejorar el conocimiento de los costos y beneficios de las diferentes políticas y estrategias de desarrollo en relación con la salud y el medio ambiente, especialmente en los países en desarrollo."*

Son algunos de los objetivos y finalidades que se deben establecer a través de los indicadores urbanísticos, ambientales y sociales.

Selección de indicadores

En la actualidad existen muy pocos índices consensuados internacionalmente, y ante cada proyecto es casi necesario plantearse los indicadores óptimos de esa realidad urbana y sociedad concreta particularizadamente.

En este sentido, los indicadores podrían también utilizarse como instrumentos de persuasión, tanto por los investigadores ante los encargados de adoptar decisiones, como por éstos últimos ante el público. Aunque los planificadores urbanos y los encargados de tomar decisiones pudieran necesitar indicadores que describiesen la ciudad en su totalidad, el resto de los expertos necesitarán indicadores en subsistemas urbanos. De estos subsistemas son cinco las esferas de mayor preocupación social (reveladas a través de las encuestas ciudadanas) :

. la salud
. la educación
. la protección y seguridad
. el empleo
. y la accesibilidad.[15]

Para que los indicadores reflejen adecuadamente la realidad y complejidad urbana es necesario que cumplan una serie de requisitos generales que se enumeran a continuación:[16]

1°. Elegir mediciones adecuados a los resultados.
Las mediciones deben ser descriptivas, proporcionando una percepción del funcionamiento del sistema urbano sin juicios previos. Si la medición es evaluativa, el estudio se centrará en el bienestar de los grupos sociales, más que en la eficiencia técnica o económica. Muchas veces es difícil discernir objetivamente datos relativos a la sociedad urbana, y no por eso se deben eliminar este tipo de perspectiva de análisis subjetivo.

2°. Elección de modelos de medición adecuados
Las mediciones pueden ser espaciales, económicas, sociales, etc, Cuanto más complejo se vaya haciendo un modelo de medición, más extensa será su gama de variables, y requerirá un equipo multidisciplinar de expertos. Una medición sofisticada no garantiza ser un verdadero

[15] Según el Seminario Interegional sobre los aspectos sociales de la vivienda, celebrado en Holte, Dinamarca en septiembre de 1975

[16] Según el documento preparado por Martín Pfaff, del *International Institute for Empirical Social Economics* y la Universidad de Ausburgo. Diciembre de 1975

espectro de lo que se esté analizando, si no está convenientemente diagnosticado

3°. Elección de indicadores objetivos o subjetivos de acuerdo con las variables seleccionadas. Cuando intervienen indicadores objetivos el modelo elegido proporciona una directriz para la selección de las dimensiones adecuadas que hay que supervisar. Si la información se obtiene con indicadores subjetivos reflejará los fenómenos de superficie respecto de los cuales el ciudadano está preocupado en ese momento. Son oportunas en la elaboración de las Agendas 21, contrastar la opinión con la población local y por tanto combinar ambos tipos. Si la elección de indicadores es subjetiva es preciso establecer coeficientes de ponderación.

4°. Determinación de la escala adecuada para cada problema, de forma que los instrumentos de medición reflejen con la suficiente sensibilidad el fenómeno analizado, según los medios y recursos de la cada localidad.

5°. Elección de reglas apropiadas de agregación. Las mediciones a nivel individual (subjetivas), han de estar relacionadas con el fenómeno global. Con el empleo de indicadores objetivos el problema de la suma no resulta tan difícil. En la ciudad, su estructura socio-espacial jerarquizada requiere considerar estas cuestiones detalladamente para que los resultados globales no desvirtúen el carácter de los sistemas de rango inferior.

Los indicadores pueden presentarse según las variables seleccionadas en: simples y complejos (A. Hernández 1999).

Indicadores simples

Son indicadores unidimensionales, solo se refieren a un aspecto sectorial de la realidad urbana. Por ejemplo, los precios de la vivienda, las zonas verdes por habitante, etc.

Según el grado de agregación espacial podemos disponer de:

-valores medios, que nos darán el valor general, extrapolandolo

-valores locales, asociados a espacios funcionales, relacionando valores específicos a espacios reales y permitiendo la comparación

-valores de población, asociados a la densidad de cada zonas urbana o a las características de la misma.

Los indicadores simples son básicos para determinar la evolución de la calidad urbana, pero tan solo, nos dan un aspecto parcial de ésta. No obstante siguen siendo utilizados con mucha frecuencia ya que sirven para caracterizar la ciudad y para los análisis y diagnósticos comparativos y además son los únicos posibles en pequeñas entidades locales.

Indicadores complejos

Se trata de indicadores que relacionan dimensiones distintas del hecho urbano. Son multidimensionales que permiten una caracterización profunda de las zonas urbanas, reconstruyendo los aspectos de la realidad de la ciudad. Por ejemplo, un indicador complejo sería la dotación de zonas verdes por habitante considerando además la distancia, la calidad del acceso peatonal, la biodiversidad existente y la participación social en su gestión y mantenimiento. Requieren equipos de expertos y unos altos recursos económicos para hacerlos con rigor.

El éxito de la correcta selección de indicadores, reside en obtener indicadores tanto simples como complejos, objetivos como subjetivos, y siempre contrastados con los datos de la percepción cotidiana de los residentes en ese lugar, pero sin sobrevalorarla. Algunas recomendaciones al respecto son:

1° Realizar análisis espacio-temporales en los cuales se estudie la relación de los ciudadanos con su espacio urbano. Para evaluar la calidad del medio urbano son imprescindibles los indicadores espaciales y de buena accesibilidad a determinados servicios que pueden servir para la localización de equipamientos urbanos y corregir tendencias negativas (como la dispersión urbana o la zonificación radical de actividades).

2° Establecer índices empíricos de bienestar preguntando a los ciudadanos acerca de la calidad de su medio, tal y como lo perciben, definiendo las necesidades básicas que se consideren para ello.

3° Comparar lo proyectado con la realidad, preguntando las preferencias y juicios reales de los ciudadanos cada cierto tiempo, para ver las tendencias y establecer las medidas oportunas.

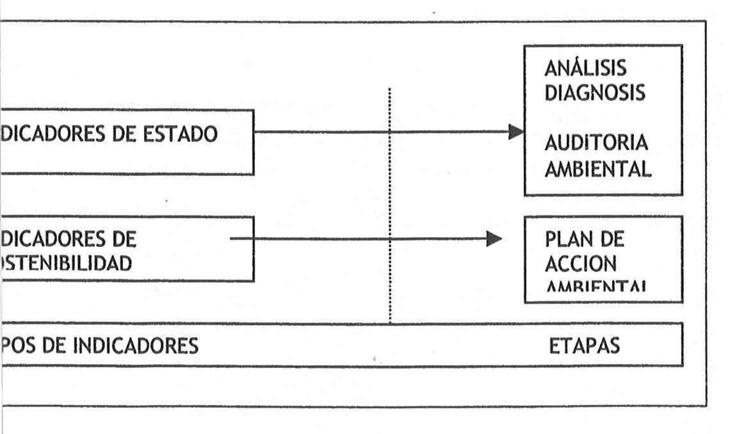
4° Para realizar un buen estudio de indicadores, es necesario que las *áreas de trabajo sean homogéneas*, en cuanto al

tejido urbano, social y económico. Una de las primeras tareas, es por lo tanto, diferenciar las zonas homogéneas que componen la zona de trabajo. Algunas características serán obvias para la división. Otras quizás, aparezcan en las tomas de datos del lugar. Sin embargo, es importante considerar que existe un problema en la toma de datos estadísticos ya que éstos se organizan, frecuentemente, por las divisiones administrativas de la ciudad, que muchas veces no coincide con el modelo de percepción de los ciudadanos, ni con su carácter social o económico ni con su forma urbana.

En este sentido, resulta necesario disponer de un modelo funcional de la ciudad, que en la medida de lo posible, aproxime la división administrativa (fuente principal de datos y desarrollo de las políticas) con la percepción social, base de la calidad de vida de los ciudadanos que será el escenario de trabajo de la Agenda Local 21.

Distinguiremos dos tipos de indicadores, siguiendo la metodología del Sistema de Indicadores propuesto por el Ministerio de Medio Ambiente [17]. Los **indicadores de estado**, que son descriptores de la calidad del medio ambiente urbano de la ciudad, y que serán la base para la Auditoria y la Diagnosis ambiental.

Posteriormente, se seleccionarán los **indicadores de sostenibilidad** (de respuesta en el Sistema de Indicadores Español), los cuales podrán evaluar los esfuerzos y las tendencias de los parámetros analizados para alcanzar las metas de la sostenibilidad perseguidas. Algunos de los dos sistemas puede ser coincidente, pero dada su diferencia de objetivos es mejor diferenciarlos.



[17] Del texto *Sistema Español de indicadores Ambientales*. MOPTMA. 2000

Los indicadores de estado

Los indicadores de estado sirven para conocer el estado actual de la ciudad. Una de las cuestiones prioritarias para lograr una auditoria Ambiental precisa y concreta de los principales problemas ambientales de cada zona urbana, es seleccionar unos adecuados indicadores ambientales de estado.

El éxito de la Auditoria Ambiental, pasa por una buena selección de indicadores y por una adecuada metodología para el análisis urbanístico de la ciudad en estudio. En este sentido, se presenta el siguientes esquema metodológico:

- 1º selección de los indicadores de estado apropiados a cada análisis escalar de la ciudad. Cada indicador, presenta unos atributos valorados de sostenibilidad, la fuente y el año de dato que se va a considerar , de manera que cuando se tengan nuevos datos censales, se pueda volver a establecer esta diagnosis rápidamente.
- 2º establecimiento de un valor de referencia, que sirva para conocer la tendencia favorable o desfavorable del indicador de estado en una determinada área de análisis urbano, conveniente justificado en base a estudios de expertos en la materia
- 3º valores comparativos del estado actual, con el máximo y el mínimo de las zonas urbanas de análisis, para poder establecer tendencias y compararlos con el valor de referencia considerado para la evaluación del estado actual y conocer las situaciones más alejadas de los valores de referencia que pasarán a formar parte de las prioridades.
- 4º estimación del análisis DAFO de cada indicador de estado seleccionado, para evaluar objetivamente su alcance.
- 5º cuadros individualizados del análisis urbanístico de cada zona urbana analizada , estableciendo un análisis DAFO en cada una de ellas, considerando sus circunstancias particularizadas intrínsecas y extrínsecas. Con este cuadro ya es posible vislumbrar las tendencias de mejora urbana y algunas de las líneas prioritarias de acción.

Es conveniente y preciso, apoyar el análisis de indicadores con medios numéricos y gráficos. En efecto, sólo con los datos censales cuantitativos no es suficiente para reflejar la problemática de la ciudad, por eso, es necesario realizar estudios detallados de las relaciones espaciales de la estructura urbana, localización de dotaciones y equipamientos con respecto a la población, etc, para su correcta evaluación en planos parcelarios o de detalle. Es por esto, que determinados indicadores de estado, se deben evaluar con medios gráficos estudiando su interacción espacial y los planeamientos sectoriales vigentes, en diferentes escalas urbanas. Para estos estudios los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han convertido en una herramienta útil y eficaz empleados en numerosas Agendas Locales.

Por último, los indicadores de estado deben ser claros y sencillos, cumpliendo con los siguientes criterios generales: [18]

- que reflejen la evolución de cada atributo considerados como prioritarios, tanto por la población como por los grupos de expertos.
- que sean sensibles a los cambios y reflejen las tendencias reales de su dinámica
- que sean de fácil comprensión, no solo por expertos o especialistas
- que existan datos fiables y actualizados (con censos y padrones principalmente)

Otro elemento clave del proceso es, la estimación de los **valores de referencia óptimos**, de cada indicador de estado, adecuándolos a tendencias deseables de cada uno según los casos. Para poder evaluar si un indicador de estado, está lejos o cerca de lo deseable, es preciso establecer un valor de referencia, que sirva de comparación cuantitativa.

Para establecer estos valores de referencia se pueden seguir los siguientes criterios:

1. Si existe documentación y estudios al respecto, el valor de referencia será el consensuado por teóricos y expertos en la materia [19] intentando introducir las particularidades intrínsecas de la localidad.
2. Si no existe, se puede estimar un valor mínimo con respecto a la realidad numérica reflejada por este indicador relacionándolo con los datos reales obtenidos en el proceso, en base a una media ponderada de la zona de análisis. Siempre recordando que un valor de referencia resultante de una media ponderada, no significa su grado de validez, ni mucho menos debe considerarse como óptimo.

Además como la Agenda 21 es un proceso dinámico y abierto, se considera oportuno establecer estos valores de referencia y así cuando se vayan disponiendo de datos urbanísticos, sociales o económicos más recientes, su incorporación puede ser inmediata y puede servir para analizar rápidamente las tendencias de evolución favorables o desfavorables, ya que siempre están referenciados por habitante, número de viviendas, población, etc, . De esta forma se hace dinámico el proceso de evaluación y diagnosis urbanística, muy oportuno de acuerdo con los objetivos de la Agenda Local 21.



1 MODELO CIUDAD COMPACTA – morfología y funcionalidad
2 MODELO CIUDAD COMPLEJA – organización urbana
3 MODELO CIUDAD EFICIENTE – metabolismo urbano
4 CIUDAD SOCIAL – cohesión social

SISTEMA INTEGRADO DE INDICADORES URBANÍSTICOS

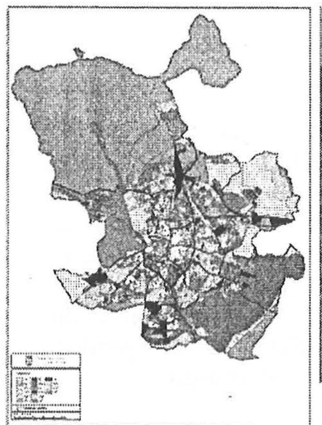
08 Compacidad corregida
21 Reparto de viario público: % viario público peatonal
27 Complejidad urbana (H)
38 Consumo medio de energías por sectores
55 Viviendas VPO

[18] Del texto del *Sistema Español de Indicadores Ambientales*, pagina 29.

[19] Existen ya numerosos textos y estudios para determinar estos valores. Se puede consultar la bibliografía del presente estudio. Se destacan los Indicadores Ambientales elaborados por S. Rueda para Sevilla en 2006.

Los indicadores de estado propuestos para el análisis escalar urbano de Madrid

En la Agenda Local 21 de Madrid, en el área de urbanismo, los **indicadores de estado**, seleccionados para conocer la situación urbanística de Madrid, en base a los criterios de sostenibilidad perseguidos, se agruparon en seis grandes grupos: [20]



AMBITOS DE ANÁLISIS ESCALAR AGENDA 21 DE MADRID
0 MADRID CAPITAL Y AREA METROPOLITANA (1)
1 NIVEL DISTRITO (21 distritos)
2 NIVEL BARRIO (19 ZONAS HOMOGÉNEAS)
3. ANÁLISIS DE LOS PAUs (6)
4.OPERACIONES DEL PGOUM (2) . REGENERACIÓN DE LAVAPIES . LA OPERACIÓN CHAMARTIN

TOTAL 49 AMBITOS DE ANÁLISIS URBANO

AMBITOS DE ANÁLISIS ESCALAR DE MADRID		A Aprovechamiento suelo	B Estructura Urbana	C Calidad equipamiento y zonas verdes	D Calidad de edificación y patrimonio	E Habitabilidad urbana
0	MADRID CAPITAL Y AREA METROPOLITANA	0-A	-	-	-	-
1	NIVEL DISTRITO (21 distritos)	1-A	1-B	1-C	1-D	1-E
2	NIVEL BARRIO (19 Z.HOMOGÉNEAS)	2-A	2-B	2-C	2-D	2-E
3.	LOS PAUs (6)	3-A	3-B	3-C	-	-
4.	OPERACIONES DEL PGOUM (2) Regeneración de Lavapiés y Operación Chamartin	4-A	4-B	4-C	-	-

Indicadores territoriales de suelo. Recogen relaciones de Madrid capital con su area metropolitana que van a derivar consecuencias directas entre ambas. Los indicadores de estado propuestos, consideran la generación y atracción de viajes, los usuarios de transporte público, las reservas de suelo para dotaciones de equipamientos singulares (educativos, cívico-social y cultural y uso deportivo, actuales o previstos en el planeamiento vigente) y por último las zonas verdes singulares de la metrópoli.

GRUPO 0	INDICADORES DE ESTADO TERRITORIALES DE SUELO	
01	Generación y atracción de viajes de Madrid capital con respecto a su área metropolitana	Nº viajes
02	Usuarios de transporte público en la CAM	Nº usuarios
03	Reserva de suelo para dotaciones de equipamiento educativo singular por vivienda	% suelo ES/viv
04	Reserva de suelo para dotaciones de equipamiento bienestar-social singular por vivienda	% uso dotacional (ES+SS+ZVS)/viv
05	Reserva de suelo para uso deportivo singular por vivi	%DS/viv
06	Reserva de suelo para dotaciones de zonas verdes singulares por vivienda	%ZVS/viv

GRUPO A .Indicadores de aprovechamiento y uso del suelo, que determinaran las relaciones entre el espacio público (viario, zonas verdes, espacios libres, plazas, etc) y el espacio parcelado (usos lucrativos: residenciales, terciarios e industriales principalmente), la densidad, y la distribución de los usos del suelo en la ciudad. El adecuado equilibrio entre ambos es determinante en la ciudad sostenible. La comparación de estos indicadores entre los tejidos existentes y los de nueva creación, ayuda a establecer las tendencias de futuro más adecuadas en base a sus circunstancias intrínsecas y de movilidad. Los indicadores seleccionados se han obtenido en base a los datos censales existentes en la ciudad.

GRUPO A	INDICADORES DE ESTADO DE APROVECHAMIENTO Y USO DEL SUELO	
A1	Densidad de población	Viv /Ha
A2	Proporción de usos lucrativos con respecto a la superficie	%uso/suptotal
A3	Proporción de usos productivos con respecto superficie	%uso terciario+industrial/suptotal
A4	Proporción de usos dotacionales con respecto a la superficie	% uso dotacional (EB+ES+EP+DB+DS+DS)/sup total
A5	Superficie de viario y repercusión de infraestructuras	Sup viario m^2/vivienda

[20] Propuesta de indicadores de estado urbanísticos para la auditoria ambiental de Madrid capital, seleccionados por E.Higueras para la Agenda de Madrid (junio 2002).

GRUPO B . Indicadores de la estructura urbana
Considerando la estructura de las calles, las plazas y el espacio parcelado para establecer las relaciones entre ellos, con criterios de sostenibilidad. Los indicadores seleccionados se han obtenido en base a los datos censales existentes actualmente, también para facilitar su actualización, en cuanto aparezca el nuevo censo poblacional.

GRUPO B	INDICADORES DE ESTADO DE LA ESTRUCTURA URBANA	
B1	Relación entre la superficie de aceras y el total del viario	%acera/total viario
B2	Superficie de las calles por habitante	Sup viario m²/ hab
B3	Aparcamientos subterráneos	Nº plazas aparcamientos subterráneos desde 1979
B4	Plazas y espacios libres con respecto a la superficie	%zonas verdes y espacios libres existentes/superficie total
B5	Plazas y espacios libres previstos por el planeamiento	% zonas verdes y espacios libres previstas plan/sup.total

GRUPO C .Indicadores de equipamientos y zonas verdes, completamente determinantes en una ciudad sostenible y equipada, considerando principalmente los equipamientos básicos, (que son los que más relación tienen con la población residente de cada zona de estudio), bienestar-social y culturales; sanitarios; educativos, usos deportivos y zonas verdes básicas –plazas y parques urbanos-. Se afronta el análisis de su cantidad, localización y relación entre ellos y con la accesibilidad peatonal.

GRUPO C	INDICADORES DE ESTADO DE EQUIPAMIENTOS Y ZONAS VERDES	
C1	Cantidad de equipamiento educativo	M² equi.educativo basico/viv
C2	Cantidad de equipamiento cívivo-social	M² equi.cívico-social basico/viv
C3	Cantidad de uso deportivo básico	M² uso deportivo basico/viv
C4	Superficie dotacional total por habitante	Sup dotacional basico+privado+singular m²/hab
C5	Dotacional básico por vivienda	m² dotacional basico/vivienda
C6	Porcentaje dotacional básico con respecto a la superficie total del distrito	%sup dot basico/total distrito
C7	Relación entre el dotacional privado y el total dotacional	% sup dotacional privado/total dotacional
C8	Superficie comercial	M² sup comercial/vivienda
C9	Servicios de la administración	M² servicios administración por vivienda
C10	Zonas verdes previstas Plan por habitante	Sup. Zonas verdes+ espacios libres Plan /hab
C11	Zonas verdes básicas por habitante	Sup. Zonas verdes + espacios libres básicos/hab
C12	Relación en % de zonas verdes básicas con respecto al total	% sup zonas verdes + espacios libres báscios /sup total

GRUPO D .Indicadores de calidad de la edificación y patrimonio histórico, considerando el estado de conservación, la antigüedad de las viviendas, la presencia de infravivienda y su singularidad arquitectónica como elemento positivo de diversidad urbana y de variedad desde la sostenibilidad. Establecen las condiciones del parque de viviendas de cada distrito: antigüedad, rehabilitación, reposición, e infravivienda

GRUPO D	INDICADORES DE ESTADO DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y PATRIMINIO HISTORICO	
D1	Variedad de la estética urbana	Nº edificaciones singulares o catalogadas /Ha
D2	Antigüedad de las viviendas	% vivienda mas de 50 años /total viviedas
D3	Viviendas vacías	%viv vcias/total viviendas
D4	índice de rehabilitación	Numero de vivi rehabilitadas con respecto al numero de vivi de más de 50 años
D5	índice de reposición	Nº de viviendas nuevas
D6	índice de infravivienda: viviendas sin ACS	% vivi sin ACS /total viv
D7	índice de infravivienda: viviendas sin retrete	% viv sin retrete /total viv

GRUPO E .Indicadores de habitabilidad urbana, de cada distrito, reúnen indicadores diversos relacionados con la posibilidad económica de acceder a la vivienda, la diversidad social de la población, el nivel de educación, la congestión y la seguridad vial. Son aspectos que los ciudadanos perciben en muchos casos como síntomas de malestar, tal y como ha evidenciado la encuesta realizada a tal efecto, y se han seleccionado en base a los datos disponibles.

GRUPO E	INDICADORES DE ESTADO DE HABITABILIDAD URBANA	
E1	Posibilidad de acceso a la vivienda relacionada con la renta	%per capita/precio vivienda de 70 m^2 en 30 años
E2	Posibilidad de acceso a la vivienda considerando la vivienda protegida	%viv de VPO y VPt /viv libre
E3	Posibilidad de acceso a la vivienda de alquiler	% viv alquiler/total viv
E4	Posibilidad de acceso a la vivienda, numero de parados	% parados
E5	Diversidad poblacional, considerando la población extranjera	%población extranjera/total
E6	Diversidad poblacional, considerando la población envejecida	%población >65 años/total
E7	Diversidad poblacional, considerando los matrimonios jóvenes del distrito	%matrimonio jóvenes que fijaron su residencia en 1998
E8	Diversidad poblacional, considerando los jóvenes	%población < 14 años/total
E9	Nivel de educación de la población	%analfabetos/total
E10	Congestión : número de vehículos	Turismos/población de 19 a 65 años
E11	Seguridad vial, número de accidentes de tráfico	Nº accidentes trafico 1998
E12	Seguridad vial, número de intervenciones de los bomberos en los edificios	%intervenciones bomberos por daños en los edificios/total

GRUPO F .Indicadores de estado de eficiencia energética urbana. Debido al alto consumo de energía secundaria empleado en la ciudad, será conveniente chequear las medidas actuales para el ahorro energético a escala urbana. Son oportunos ya que revelan el estado de aprovechamiento de los recursos de la ciudad, y será siempre preciso mejorarlos de cara al futuro.

GRUPO F	INDICADORES DE ESTADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA URBANA	
F1	Existencia de servicios centralizados de calor o ACS urbanos	Si/No
F2	Empleo de energias renovables para obtención electricidad	Energia renovable/Hab
F3	%aguas grises aprovechadas para riego	%agua gris/% agua total
F4	%edificaciones con canalizaciones separativas a.grises y negras	%edificaciones/total
F5	%edificaciones con aprovechamiento agua lluvia	%edificaciones/total
F6	%edificaciones técnicas de acondicionamiento pasivo	%edificaciones/total

Para afrontar el análisis de los indicadores de estado enumerados, es necesario establecer zonas urbanas homogéneas de análisis, para que las conclusiones del diagnóstico sean acordes con la realidad. Para su selección, en el caso de Madrid, los criterios fueron los siguientes:

1º que fueran zonas homogéneas diversas que recogieran todas las formas de crecimiento urbano de la ciudad, en todas sus etapas históricas relevantes: casco, crecimiento planificados y espontáneos, ensanches periféricos, bloque abierto, cascos anexionados, vivienda unifamiliar, y tejidos industriales urbanos.

2º que fueran significativas en cuanto a las transformaciones experimentadas en los últimos años, y fueran capaces de reflejar los cambios, las tendencias y los modos de vida de la ciudad actual y futura . En este sentido, se pensó en los procesos de terciariazión del casco , barrios con aumento muy significativo de inmigrantes , el ejemplo de la ciudad dispersa y por último las transformaciones de los tejidos industriales en otros usos residenciales o terciarios.

3º que coincidieran con barrios censales exclusivamente, para poder evaluar cuantitativamente los parámetros recogidos en los censos disponibles por el ayuntamiento

4º que tuvieran una distribución geográfica equilibrada en todos los cuadrantes de la ciudad, norte, sur, este y oeste, ya que esta circunstancia geográfica, deriva en aspectos sociales, económicos y urbanísticos muy diferentes.

5º que fueran capaces de registrar las evoluciones y las tendencias para que se puedan convertir en **observatorios de registro** de la calidad de vida de sus residentes y de la propia Agenda Local 21 de Madrid.

Para terminar con el ejemplo madrileño, se detallan a continuación dos tablas en las cuales se detallan dos indicadores de estado concretos, el A1 y el B5 (de los listados anteriores) para completar sus circunstancias intrínsecas en base a los objetivos que se persiguen. También aparece el valor de referencia considerado como ideal y su consideración DAFO que ayuda a su valoración objetivamente.

Area de urbanismo

IE A1 INDICADOR DE ESTADO

Viv/Ha

Densidad de población

Objeto :	La densidad es uno de los principales indicadores de la sostenibilidad urbana o de las áreas de congestión.
Atributos valorados de sostenibilidad	Evitar la congestión de los tejidos densos y la ineficacia de los excesivamente dispersos por el encarecimiento de los costes de infraestructuras
Fuente y año:	Nº de viviendas familiares a 1-5-1996. Departamento de Estadística del Ayuntamiento de Madrid
Valor actual	Distrito con densidad mínima Barajas = 2,9 viv/Ha Distrito con densidad máxima Centro = 159,9 viv/Ha
Valor de referencia:	Densidad optima de 55 viviendas/Ha
Justificación del valor de referencia:	Se considera las 55 viviendas/Ha una densidad suficiente para lograr una eficacia de redes y servicios urbanos, una diversidad y complejidad adecuada pero sin congestión. Las características de las estructuras urbanas de los tejidos consolidados son más densas, por lo que se establece un máximo absoluto de 120 viv/Ha . En tejidos dispersos el mínimo se fija en 30 viv/Ha
Escenario tendencial	Variable, dispersión en la periferia y más densidad en las zonas de accesos, servicios o equipamientos urbanos
Escenario sostenible	Conseguir densidades moderadas-altas con combinación tipológica
INTERNOS – Debilidades	La estructura del tejido consolidado, con alta densidad pero que forma parte del legado cultural e histórico de la ciudad
INTERNOS – Fortalezas	Demanda de calidad de vida sin congestión por parte de los ciudadanos
EXTERNOS – Amenazas	Progresiva dispersión de la urbanización por las tendencias de finales de siglo

Indicadores de sostenibilidad

Una vez establecido el diagnostico urbanístico de la ciudad, en cada escala y con los indicadores de estado seleccionados, las reuniones con expertos y la participación ciudadana, consensuarán los indicadores de sostenibilidad.

Los indicadores de sostenibilidad aparecen en el proceso de la Agenda Local 21 para establecer las metas y los progresos en base a objetivos determinados en el Plan de Acción Ambiental. Parten, pues, de los aspectos prioritarios detectados en la Auditoria Ambiental ya que, el objetivo es conocer la situación actual de las zonas de análisis y de ahí, fijar la tendencia deseable de cara al futuro, mediante los indicadores de sostenibilidad urbana. También es oportuno contrastarlos con la encuesta ciudadana de la Agenda Local 21, dándole la adecuada importancia relativa a la encuesta y siempre contrastada con las opiniones de los expertos. Generalmente, los problemas que más preocupan a la población urbana son, la contaminación urbana, el deterioro de las zonas verdes , los ruidos o la suciedad de las calles. Problemas variados y de diversos campos para su resolución.

Relativo a la vivienda, los ciudadanos suelen manifestar su preocupación por las pocas viviendas protegidas ofertadas en su ciudad y manifiestan la necesidad de reducir el numero de viviendas desocupadas de los espacios centrales urbanos. Las ciudades no suelen ser apropiadas para las necesidades de las personas mayores, para los discapacitados o para los niños,

mostrando zonas inseguras y de alta contaminación que afectan a estos colectivos principalmente. Para establecer los indicadores de sostenibilidad, es preciso conocer la opinión de los ciudadanos y de los expertos, para ir evaluando progresivamente los logros y corregir las tendencias negativas que pudieran aparecer hacia el desarrollo sostenible de la ciudad. La selección de indicadores de sostenibilidad, es un proceso dinámico y abierto, ya que las consideraciones iniciales pueden variar radicalmente al iniciarse el Plan de Acción Ambiental. Esta es precisamente, la oportunidad y eficacia de las Agendas, su versatilidad para ir estableciendo enfoques progresivos en aras a las necesidades o prioridades de su población en el tiempo.

Ejemplos de indicadores destacados

Por descontado, que los indicadores de sostenibilidad deben ser lo más particularizados posible a las circunstancias de cada localidad. Ya que algo que pueda parecer prioritario en una población, puede no serlo en otra. A titulo indicativo se van a enumerar los indicadores de sostenibilidad del FORUM CIVIC de Barcelona que han sido premiados internacionalmente.

La experiencia del Forum Cívico para una Barcelona Sostenible [21], nace de ciudadanos sensibilizados con el medio ambiente y sostenibilidad y ONGs. Tras diversas reuniones, propusieron una batería de 65 indicadores de sostenibilidad. Para que el proceso de medición y chequeo pudiera ser más operativo, se agruparon en **10 metas** prioritarias de cara a mejorar la sostenibilidad de Barcelona. Cada meta tiene un objetivo muy concreto, y se explica casi como un slogan publicitario. Los objetivos están relacionados con la estructura urbanística, la ordenación del territorio, la economía, las características sociales, las emisiones de residuos sólidos, líquidos y al aire, la sanidad, la vivienda, el empleo, la biodiversidad, el uso eficiente de los recursos, la salud de las personas, la regulación climática, la educación, el fomento de la vida de barrio, la óptima distribución del trabajo social y el tiempo libre (de hombres y mujeres) y la equidad en las formas de vida.

Indicadores del Forum CIVIC calificados como BEST por el Jurado de Buenas Practicas
Agrupados en 10 categorías las cuales cada una de ellas marca un objetivo particularizado:

1.Los recursos se deben utilizar de manera eficiente sin superar el ritmo de renovación de los recursos renovables, sustituyendo progresivamente los no renovables

2.El funcionamiento de la ciudad no debe poner en peligro la salud de las personas ni superar la capacidad de carga del medio ambiente

3.La biodiversidad debe ser valorada y protegida

4.Se fomenta el establecimiento de una alianza global con las otras ciudades y pueblos, para preservar los sistemas naturales comunes de la Tierra como la regulación climática y la capa de ozono, y para eliminar la pobreza.

5.Todos debemos tener acceso a los bienes y servicios básicos de vivienda, salud, educación y seguridad

6.La ciudad debe preservar la mezcla de funciones, fomentando la proximidad y la vida de barrio para que el acceso a los servicios urbanos no se haga a expensas del medio ambiente

7.El trabajo social y el tiempo libre deben distribuirse equitativamente entre todas las personas, hombres y mujeres

8.La equidad en las formas de vida de los ciudadanos y ciudadanas se deben incrementar

9.Todos debemos tener acceso a un trabajo remunerado, con un salario digno y una contratación estable

10.La economía ha de ser diversificada y la dependencia del exterior se ha de reducir. Siempre que sea posible las necesidades deben satisfacerse preferentemente con recursos locales.

[21] Las 10 metas y los 65 indicadores se pueden consultar en http://habitat.aq.upm.es. La experiencia fue seleccionada en el Concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubai en 1998 y fue catalogada como BEST (Best Practices Database).

Comentario: Al ser 10 líneas precisas con objetivos tan concretos son de fácil evaluación y chequeo por los ciudadanos y equipos de expertos. Su consenso social, es su principal valor, ya que parten de la preocupación real de los barceloneses y éstos a su vez, quedan comprometidos en su cumplimiento

También los indicadores de sostenibilidad propuestos por el Ayuntamiento de Vitoria (España), son muy interesantes, ya que abordan las cuestiones prioritarias para su resolución. El listado ha sido elaborado mediante un largo proceso de revisión y diagnosis técnica, tras una exhaustiva consulta ciudadana y a expertos en la materia, tratando siempre de incidir en los aspectos más relevantes de la sostenibilidad local, susceptibles para mejorar la ciudad. Al final, los indicadores resultantes se agrupan en diez líneas, que son las siguientes:

Indicadores de sostenibilidad de Vitoria-Gasteiz

Sustainable Cities Indicators. Indicadores por categorías y temas. M.Alberti; G. Solera; V. Tsetsi. *La citta sostenibilie.* Franco Angeli. Roma. 1994.
Descripción: Los indicadores de esta investigación están directamente relacionados con la ciudad. En este sentido aportan un punto de vista oportuno y muy pormenorizado, para el diagnóstico de la calidad de vida de las ciudades. Analizan la complejidad urbana en tres grandes apartados: estructura urbana, proceso de urbanización, y calidad urbana. Cada uno de los cuales está representado por sus correspondientes índices de calidad.

1. ESTRUCTURA URBANA
INDICADORES ESPACIALES:
.Densidad de población hab/km^2 .Densidad de empleo, trabajadores/km^2 .Crecimiento urbano, (superficie del área urbana en km^2) .Crecimiento poblacional .Usos del suelo (porcentaje de suelos residenciales, industriales, comerciales, etc..)
INDICADORES DE RELACIÓN
.Distribución de las funciones urbanas (centro de ciudad, área interurbana y periferia) .Mezcla de usos (por áreas urbanas) .Movilidad (población con viajes de trabajo, viajes por habitante y medio de locomoción, cantidad de kilómetros por cada medio de transporte,..)
2. PROCESO DE URBANIZACIÓN
GASTOS DE RECURSOS
.Energía (consumo de energía por persona, ..) .Agua (consumo por persona, consumo por actividades..) .Materiales (consumo de materiales de construcción, hierro, cristal, plástico..) .Emisiones (contaminantes atmosféricos, CO_2, SO_2, NOx, CO, etc..)
INFRAESTRUCTURAS
.Red viaria (longitud de la red viaria, de ferrocarril, carriles-bici..) .Servicios infraestructurales (capacidad de reciclaje del agua, de los residuos sólidos, etc.)
3. CALIDAD URBANA
CALIDAD DEL ENTORNO URBANO
.Clima (temperatura, humedad, precipitación,..) .Aire (concentración de contaminantes, pureza,..) .Agua (calidad del agua para usos urbanos...) .Suelo (sitios contaminados,..) .Ruido (cantidad de población sometida a niveles sonoros > 55 dB,..) .Olores (población expuesta a malos olores,..)
DIVERSIDAD URBANA

LINEAS	INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD PROPUESTO
Contaminación urbana	Nº de días al año en que se registran calidades al aire re o mala
	Nº de veces al año que se supera el umbral de protecció la salud humana para el ozono troposférico
	Población expuesta durante las horas diurnas y noctur niveles de ruido superiores a los recomendados por la OM
Trafico y transporte	Nº de viajeros que utilizan el autobús urbano
	Nº de vehículos que circulan diariamente por las princi calles de acceso al centro de la ciudad
Agua	Consumo doméstico de agua por habitante y día
	Porcentaje de agua que se recicla
	Proporción de carga orgánica aportada al río Zadorra p ciudad
Energía	Consumo doméstico de gas y electricidad por habitante y
Industria	Nº de empresas de la ciudad que ha conseguido el certifi de gestión ambiental
Residuos	Peso de residuos domésticos producidos por habitante y
	Porcentaje de residuos reciclados frente a los producidos
Urbanismo	Nº de licencias concedidas para rehabilitación de vivienda
	Porcentaje de población que tiene acceso a pie (< 1 km) servicios básicos
	Nº de edificios que han conseguido el certificado de efici energética
Naturaleza y biodiversidad	Nº de especies de aves acuáticas reproductoras existent el municipio
	Superficie (m2) de áreas degradadas recuperadas
	Superficie de tierras agrícolas que se acogen a programa de practicas agrícolas ambientales
Salud	Porcentaje de población fumadora
Información, educación y participación ciudadana	Nº de consultas de información ambiental registradas e servicios de información municipales
	Porcentaje de población escolar que accede a program educación ambiental organizados por el Ayuntamiento

.Actividades (mezcla de usos urbanos..) .Paisaje (natural, semi-natural o artificial..) .Biodiversidad (nº de especies autóctonas,..) .Cultura (diversidad de la oferta cultural,..) .Comportamientos sociales
ACCESIBILIDAD
.Lugares (situación de lugares de interés,..) .Actividades (de interés y localización..) .Ayuda pública .Información .Alternativas de accesibilidad (peatonal, rodada, transporte público, ..)
EQUIDAD
.Social (distribución de los gastos y beneficios en la sociedad..) .Espacial (distribución espacial de los recursos..) .Intergeneracional
APRENDIZAJE
.Conductas individuales (estilos de vida, comportamientos de consumo..) .Conductas sociales .Asuntos conflictivos

Comentario: Es una propuesta muy completa e indicada para la sostenibilidad urbana, que puede ser completada en base a las circunstancias particulares de cada localidad.

Encuesta propuesta por Eurostat, Luxemburgo, para establecer los principales Problemas Urbanos de las ciudades de la Unión Europea. 1996.

Descripción: Recoge los indicadores más significativos comunes a las ciudades de los países de la Unión Europea. La valoración era numérica y arrojó importantes conclusiones.

LISTA DE INDICADORES: URBAN PROBLEMS, NOISE AND ODOURS.
.Densidad de población .Relación espacio libre-espacio construido de la ciudad .Carreteras y zonas de aparcamiento .Areas monofuncionales .Zonas verdes por habitante .Accesibilidad a las zonas verdes .Emisiones de CO_2 .Emisiones de SO_2 y NOx .Emisiones de Pb .Consumo de agua por persona .Cantidad de aguas residuales no tratadas por persona .Contaminación del suelo .Gasto municipal por persona .Consumo energético .Cantidad de transporte privado .Matriculación de vehículos .Accidentes mortales de tráfico .Personas sometidas a niveles sonoros intolerables .Emisión sonora de las zonas industriales

Comentario: Aglutinan aspectos diversos de la ciudad industrializada y pueden servir de ayuda y referencia para la Agenda Local 21.

E. Indicadores propuestos por AUDIT en 1997, como base para un estudio de la calidad urbana de las ciudades de la Unión Europea.

Descripción: Clasificación de los indicadores de calidad de vida en cinco grandes campos que abarcan aspectos socioeconómicos, de participación, formación, medio ambientales y culturales.

1º. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS
.Población total distribuida por sexo y edad .Composición de las familias .PIB por habitante .Disparidad de las rentas familiares .Población que vive por debajo del umbral de pobreza definido con arreglo a los criterios nacionales .Nº de personas sin domicilio fijo .Población dependiente de la asistencia social .Coste de la vivienda:precios de los alquileres en relación con las rentas .Proporción de propietarios ocupantes de sus viviendas .Proporción de extranjeros, sedentarios y emigrantes de la UE y fuera de ella .Esperanza de vida al nacer .Índice de criminalidad .Estructura de la población activa por sectores de actividad .Porcentaje de empleo con relación a la población total .Tasa de crecimiento del empleo .Falta de empleo .Participación de la mujer en el mercado de trabajo
2º. CIUDADANIA
.Porcentaje de participación en las últimas elecciones municipales .Porcentaje de residentes no votantes .Porcentaje de mujeres entre los elegidos locales
3º. NIVEL DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN
.Porcentaje de fracaso escolar .Nivel de educación de los habitantes por sexo .Proximidad de universidades .Porcentaje de plazas en las guarderías
4º. MEDIO AMBIENTE
.Calidad del aire y del agua, nivel de ruido que deberá medirse con arreglo a los umbrales de referencia de la legislación europea .Consumo de energía y agua .Tratamiento de residuos y aguas usadas .Desplazamientos de pasajeros, tráfico de vehículos, transportes públicos .Proporción de espacios verdes .Densidad de población
5º. OCIO Y CULTURA
.Nº de representaciones de cine y teatro por año .Nº de museos y de entrada en los museos por año .Nº de instalaciones deportivas

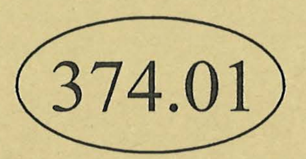
Comentario: Establecen un amplio panorama de indicadores recogidos en campos tan importantes como la participación ciudadana, la formación o el ocio, que no se deben olvidar desde la Agenda Local 21.

Indicadores de sostenibilidad urbana para la ciudad de Seattle. Washingtong. 1993.
Descripción: Surgen de un equipo de técnicos y de los propios ciudadanos. Se seleccionaron 20 de una primera lista de 100, divididos en cuatro grandes categorías: medio ambiente; población y recursos; economía y cultura; y sociedad.

1º. MEDIO AMBIENTE
. Cantidad de salmones libres en los ríos de la comarca. Indica la biodiversidad de la región . Nº de días con aire sin contaminar, de acuerdo con los índices establecidos por las autoridades de la región. . Porcentaje de ciudadanos de Seattle que se encuentran amigablemente por sus calles
2º. POBLACIÓN Y RECURSOS
. Población total de la región . Consumo de agua por habitante . Toneladas de residuos sólidos reciclados por persona y año . Recorrido en kilómetros de los coches y consumo de gasolina por persona . Consumo de energías renovables y no renovables por persona . Distribución de los usos del suelo
3º. ECONOMÍA
. Porcentaje de trabajadores concentrado en los 10 primeros empleos . Pago de la hora trabajada . Porcentaje de niños viviendo en la pobreza. . Gastos sanitarios por persona
4º. CULTURA Y SOCIEDAD
. Porcentaje de niños nacidos con bajo peso . Índice de criminalidad juvenil . Porcentaje de jóvenes participando en cualquier asociación de servicios comunitarios . Porcentaje de personas que votan en las elecciones locales . Índice de lectura . Indices de uso de las bibliotecas públicas . Participación pública en el arte

Comentario: El interés de estos indicadores está en que aúnan los indicadores objetivos con los subjetivos, de acuerdo con los problemas y particularidades de la ciudad de Seattle y en base a la encuesta realizada a sus ciudadanos en 1993. La repercusión de los indicadores de Seattle ha sido importante, ya que son muy precisos y concretan de manera directa la calidad del medio y los relacionan directamente con objetivos hacia la sostenibilidad (como el indicador de cantidad de salmones libres en los ríos de la comarca, que implica indirectamente una calidad de las aguas y ha sido valorado positivamente por numerosos autores). La introducción de aspectos relacionados con la cultura y el ocio son muy recomendables para considerarlos en la redacción de la Agenda Local 21.

CUADERNO



Cuadernos.ijh@gmail.com
info@mairea-libros.com

